Manual de instrucciones

EQUIPO FUSOR B4
VELOCIDAD VARIABLE

meler

MA-5082-S 260813

Edita:

meler Aplicadores de Hot-melt S.A.
P.I. Los Agustinos, calle G, nave D-43
E - 31160 ORCOYEN Navarra (España)

Tel.: + 34 948 351 110
Fax: + 34 948 351 130
e-mail: info@meler.es
web site: www.meler.eu

Edición Agosto 2013

© Copyright by meler

Reservados todos los derechos. Prohibida su reproducción, difusión o utilización, por medios informáticos o cualquier otro medio, de todo o parte de este documento sin la autorización expresa de su propietario.

Las especificaciones e informaciones contenidas en este manual pueden ser modificadas sin previo aviso.

INDICE

1. NORMAS DE SEGURIDAD 1-1

Generalidades 1-1
Simbología 1-1
Elementos mecánicos 1-2
Elementos eléctricos 1-2
Elementos hidráulicos 1-2
Elementos térmicos 1-3
Ruido 1-3
Materiales 1-3

2. INTRODUCCIÓN 2-1

Descripción 2-2
Utilización prevista 2-2
Uso limitado 2-2
Modos de operación 2-2
Identificación del equipo fusor 2-3
Componentes principales 2-4
Panel de control 2-6
Equipamiento opcional 2-6

3. INSTALACIÓN 3-1

Preliminares 3-1
Requerimientos de la instalación 3-1
Espacio libre 3-1
Consumo Eléctrico 3-2
Aire comprimido 3-2
Otros factores 3-3
Desembalaje 3-3
Contenido 3-3
Fijación del equipo 3-3
Conexión eléctrica de alimentación 3-4
Conexión neumática 3-4
Conexión de manguera y pistola 3-5
Establecer parámetros 3-5
Establecer temperaturas de trabajo 3-6
Selección del valor de sobretemperatura 3-6
Mantener la visualización de un elemento 3-7
Conexión de I/O externas 3-7

Temperatura ok 3-8
Standby externo 3-8
Start/stop de la bomba 3-9
Consigna velocidad del motor 3-10

4. UTILIZACIÓN DEL EQUIPO FUSOR 4-1

Información general *4-1*
Llenado del depósito *4-2*
Puesta en marcha del equipo fusor *4-2*
Visualizaciones en el equipo fusor *4-3*
Visualización de la temperatura de cada elemento 4-4
Visualización de alarmas 4-5
Visualización y ajuste de la velocidad de trabajo 4-5
Ajuste de las temperaturas *4-6*
Estableciendo los parámetros del equipo fusor *4-7*
Programando el reloj *4-8*
Programando el día y hora actual 4-8
Programando la activación/desactivación del equipo 4-9
Inhabilitación del programa de activación/desactivación del equipo 4-10
Programando la activación/desactivación de la función standby del equipo 4-11
Inhabilitación del programa de función standby del equipo 4-12
Teclas de funciones especiales *4-13*
Puesta en marcha de la bomba *4-14*
Control de velocidad de la bomba *4-15*
Señal de consigna ON MANUAL y modo REFERENCIA INTERNA 4-15
Señal de consigna ON MANUAL y modo REFERENCIA EXTERNA 4-15
Señal de consigna ON AUTO y modo REFERENCIA INTERNA 4-16
Señal de consigna ON AUTO y modo REFERENCIA EXTERNA 4-17
Regulación de la válvula by-pass *4-17*
Ajuste de la válvula manual 4-18
Apagando el equipo fusor *4-18*

5. MANTENIMIENTO 5-1

Limpieza del equipo *5-1*
Despresurización del sistema *5-3*
Limpieza del depósito *5-3*
Cambio del tipo de adhesivo 5-3
Limpieza de adhesivo requemado 5-4
Vaciado del depósito 5-5

Mantenimiento de la bomba 5-5
Inspección de fugas 5-5
Mantenimiento del motor-reductor 5-6
Limpieza del ventilador del motor 5-6
Verificación del lubricante 5-6
Lubricante recomendado 5-6
Mantenimiento del filtro 5-6
Extraer el equipo de su base 5-7

6. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 6-1

Generales 6-1
Dimensiones 6-2
Unidad fusora 6-2
Placa base 6-2
Accesorios 6-3
Sistema control de nivel 6-3
Sistema de secado de aire para adhesivos PUR 6-3
Sistema automático de carga del depósito 6-3

7. ESQUEMAS ELÉCTRICOS 7-1

8. ESQUEMA NEUMÁTICO 8-1

9. RECAMBIOS 9-1

A. CONJUNTO FUSOR 9-3
B. CONJUNTO DISTRIBUIDOR 9-4
C. CONJUNTO MOTOR-BOMBA 9-5
D. CUADRO ELECTRICO Y ELEMENTOS AUXILIARES 9-6
E. DETECTOR NIVEL BAJO (OPCIONAL) 9-7

A1. NORMAS DE SEGURIDAD A-1

General A-1

A2. INTRODUCCION A-3

Componentes principales A-3

A3. INSTALACIÓN A-5

Requerimientos de la instalación A-5
Espacio libre A-5

A4. UTILIZACIÓN A-7
Tapa estanca A-7
Ciclo de inyección A-7
Llenado del depósito A-8

A5. MANTENIMIENTO A-9
Mantenimiento del filtro del secador del aire A-9

A6. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS A-11
Generales A-11
Dimensions A-12
Unidad fusora A-12
Accesorios A-12
Sistema control de nivel A-12
Sistema de secado de aire para adhesivos PUR A-12

A7. ESQUEMAS ELÉCTRICOS A-13

A8. ESQUEMA NEUMÁTICO A-15
Lista de componentes A-15
Sistema secador de aire A-15

A9. RECAMBIOS A-17
A. CONJUNTO BALIZA (OPCIONAL) A-17
B. TAPA ESTANCA A-18
C. SISTEMA SECADOR DE AIRE A-19

1. NORMAS DE SEGURIDAD

Generalidades

La información contenida en estas indicaciones es aplicable no sólo a la utilización habitual de la máquina, sino a cualquier intervención que se realice sobre ella, ya sea con motivo del mantenimiento preventivo de la misma o en caso de reparaciones y cambios de componentes de desgaste.

Es muy importante respetar en todos los casos los avisos de seguridad contenidos en este manual. En caso contrario, pueden producirse lesiones personales y/o daños en la máquina o en el resto de la instalación.

Antes de comenzar a trabajar con la máquina, lea cuidadosamente este manual y, ante cualquier duda, consulte con nuestro Servicio Técnico. Nos encontramos a su disposición para cualquier aclaración que precise.

Conserve los manuales en perfecto estado y al alcance del personal que utilice y realice el mantenimiento de la máquina.

Facilite, asimismo, el material necesario para la seguridad: ropa adecuada, calzado, guantes y gafas de protección.

Mantenga, en cualquier caso, respeto de las normas locales en materia de prevención de riesgos y reglamentos de seguridad.

Simbología

La simbología utilizada tanto en los equipos fusores como en este manual representa, en cada caso, el tipo de riesgo al que estamos expuestos. La falta de atención a una señal de advertencia puede producir lesiones personales y/o daños en la máquina o en el resto de la instalación.

Aviso: Riesgo de recibir sacudidas eléctricas. La falta de atención puede provocar lesiones o la muerte.

Aviso: Zona caliente de altas temperaturas. Riesgo de quemaduras. Utilizar elementos de protección térmica.

Aviso: Sistema bajo presión. Riesgo de quemaduras o proyección de partículas. Utilizar elementos de protección térmica y gafas.

Aviso: Información de interés para utilización correcta del sistema. Puede entrañar uno o varios de los riesgos anteriores, por lo que es necesario tenerla en cuenta para evitar daños.

Elementos mecánicos

La instalación de encolado requiere de partes móviles que pueden causar daños. Utilizar la instalación debidamente y no eliminar las guardas de seguridad con el equipo en funcionamiento; previene de posibles riesgos de atrapamiento debido a elementos mecánicos en movimiento.

No utilizar la máquina si los dispositivos de seguridad no están colocados o presentan deficiencias en su instalación.

Para intervenciones de mantenimiento o reparación, detener, mediante corte del interruptor general, el movimiento de las partes móviles.

Elementos eléctricos

El sistema funciona con corriente monofásica (1x230 V + N / 50 Hz) de cierta potencia. No manipular nunca el equipo con la alimentación conectada, puede ocasionar descargas eléctricas de gran intensidad.

La instalación ha de estar correctamente conectada a tierra.

Los conductores de los cables de alimentación de la instalación deben corresponder a la corriente y voltaje eléctricos requeridos.

Vigilar periódicamente los cables para controlar aplastamientos, desgastes o rasgaduras, así como evitar, en su colocación, tropiezos o caídas.

Aunque el sistema cumple con los requisitos *EMC*, está desaconsejada la utilización, cercana a la instalación, de elementos con alto nivel de radiación transmitida, p. ej. teléfonos móviles o equipos de soldadura.

Elementos hidráulicos

Por tratarse de un sistema presurizado, deben observarse las precauciones inherentes a un equipamiento de esta índole.

En cualquier caso y, antes de cualquier manipulación, asegurarse de que el circuito de adhesivo ha perdido completamente la

presión. Alto riesgo de proyección de partículas calientes, con el consiguiente peligro de quemaduras.

Extremar las precauciones con la presión residual que pudiera quedar contenida en las mangueras al enfriarse el adhesivo. Al calentar de nuevo, si los orificios de salida se encuentran abiertos, existe el riesgo de proyección de partículas calientes.

Elementos térmicos

Todo el sistema trabaja a temperatura, hasta 200 °C (392 °F). Debe trabajarse con protecciones adecuadas (vestido, calzado, guantes y gafas de protección) que cubran bien las partes expuestas del cuerpo.

Se debe tener en cuenta que el calor, debido a las altas temperaturas alcanzadas, no desaparece de forma inmediata aunque se desconecte la fuente, eléctrica en este caso, que lo provoca. Extremar en este sentido las precauciones, incluso con el propio adhesivo. Éste puede seguir muy caliente incluso en estado sólido.

En caso de quemaduras, enfriar inmediatamente la zona afectada con agua fría y limpia. Acudir lo antes posible al servicio médico de la empresa o al hospital más cercano. No tratar de retirar el material adhesivo de la piel.

Ruido

Los niveles de ruido del sistema están muy por debajo de los niveles admisibles, por lo que no constituyen un riesgo específico que deba tenerse en consideración.

Materiales

Los sistemas '*meler*' están destinados a su utilización con adhesivos termofusibles. No se emplearán con otro tipo de materiales, ni mucho menos con disolventes, que puedan ocasionar riesgos personales o daños a órganos internos del sistema.

Se utilizarán siempre componentes o recambios originales '*meler*', lo que garantiza el buen funcionamiento y prestaciones del sistema.

En la utilización del adhesivo se seguirán al respecto las normas contenidas en las *Hojas Técnicas y de Seguridad* facilitadas por el fabricante. En especial atención las temperaturas aconsejadas de trabajo, para evitar degradaciones y carbonizaciones del adhesivo.

Ventilar suficientemente el área de trabajo para eliminar los vapores generados. Evitar la inhalación prolongada de estos vapores.

2. INTRODUCCIÓN

En este manual se puede encontrar información sobre la instalación, utilización y mantenimiento del equipo fusor de adhesivo *'B4 VELOCIDAD VARIABLE'* de '*meler*'.

Este equipo está diseñado para ser utilizado normalmente en aplicaciones manuales con adhesivos basados en EVA (o adhesivos reactivos como PUR cuando se utiliza tapa estanca y el sistema de extracción de gas) o aplicaciones automáticas simples donde se necesita una bomba de engranajes de velocidad variable.

Descripción

Utilización prevista

El equipo fusor *'B4 VELOCIDAD VARIABLE'* está previsto para ser utilizado en las siguientes condiciones:

- Fusión y bombeo de adhesivos termofusibles a una temperatura de hasta 200°C.
- Utilización del equipo fusor con elementos accesorios '*meler*'.
- Instalación del equipo fusor conforme a las normativas de seguridad vigentes y a las indicaciones contenidas en este manual (anclajes, conexión eléctrica, conexión hidráulica, etc).
- Utilización del equipo fusor en ambientes no explosivos o químicamente agresivos.
- Utilización del equipo fusor siguiendo las prescripciones de seguridad contenidas en este manual, así como en las etiquetas incorporadas en el equipo, utilizando medios de protección adecuados en cada modo de operación.

Uso limitado

El equipo fusor *'B4 VELOCIDAD VARIABLE'* debe utilizarse en la manera para la que ha sido previsto y en ningún caso en las siguientes condiciones:

- Utilización con adhesivos o con cualquier otro material que pueda provocar riesgos para la seguridad o para la salud cuando son calentados.
- Utilización de los equipos fusores en ambientes donde se requiera limpieza mediante chorros de agua.
- Utilización de los equipos fusores para calentar o fundir productos alimenticios.
- Utilización o manipulación de los mismos sin las protecciones de seguridad adecuadas.

Modos de operación

El equipo fusor *'B4 VELOCIDAD VARIABLE'* puede utilizarse en los modos descritos a continuación:

Modo de trabajo_ El equipo fusor mantiene los elementos calientes a la temperatura indicada en el display y preseleccionada en el valor deseado. Este modo de trabajo tiene cuatro modos diferentes de funcionamiento respecto al arranque y parada de control de motor/bomba y control de velocidad variable.

control ON MANUAL_REF INT_Interruptores en posición ‘ON MANUAL’ y ‘REF INT’. Puesta en marcha del motor de la bomba mediante interruptor en posición ‘ON MANUAL’. La velocidad de rotación del motor se selecciona mediante giro del mando ‘R.P.M.’ mientras que el potenciómetro ‘RATIO’ permanece inactivo.

control ON MANUAL_REF EXT_Interruptores en posición ‘ON MANUAL’ y ‘REF EXT’. Puesta en marcha del motor de la bomba mediante interruptor en posición ‘ON MANUAL’. La velocidad de rotación del motor se hace mediante señal externa 0-10V mientras que el poteciómetro de ‘RATIO’ permanece activo.

control ON AUTO_REF INT_Interruptores en posición ‘ON AUTO’ y ‘REF INT’. Puesta en marcha del motor de la bomba mediante contacto de señal externa. La velocidad de rotación del motor se selecciona mediante giro del mando ‘R.P.M.’ mientras que el potenciómetro ‘RATIO’ permanece inactivo.

control ON AUTO_REF EXT_Interruptores en posición ‘ON AUTO’ y ‘REF EXT’. Puesta en marcha del motor de la bomba mediante contacto de señal externa. La velocidad de rotación del motor se selecciona mediante señal externa de control 0-10V mientras que el potenciómetro ‘RATIO’ permanece activo.

Modo de standby_ El equipo fusor permanece en estado de reposo con las temperaturas de los elementos a un valor (programable) por debajo del preseleccionado. El conjunto bomba- motor permanece desactivado.

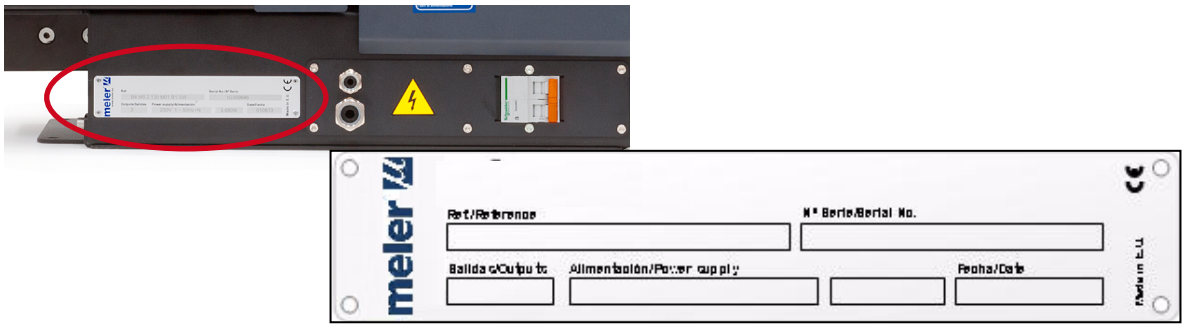
Modo alarma_ El equipo fusor detecta un funcionamiento incorrecto y advierte del suceso al operador. El conjunto bomba- motor permanece desactivado.

Modo paro_ El equipo fusor permanece apagado sin calentar elementos y con el conjunto bomba- motor desactivado. Sin embargo se mantiene la alimentación eléctrica al equipo.

Identificación del equipo fusor

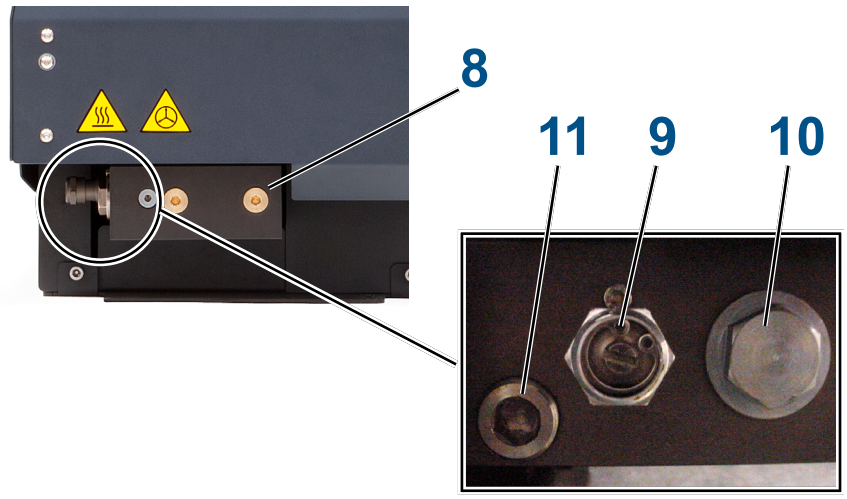
Cuando realice pedidos de material de recambio o solicite apoyo de nuestro servicio técnico deberá conocer el modelo y referencia de su equipo fusor.

Estos datos y otra información de carácter técnico podrá localizarlos en la chapa de identificación situada en el lateral de la base del equipo fusor.



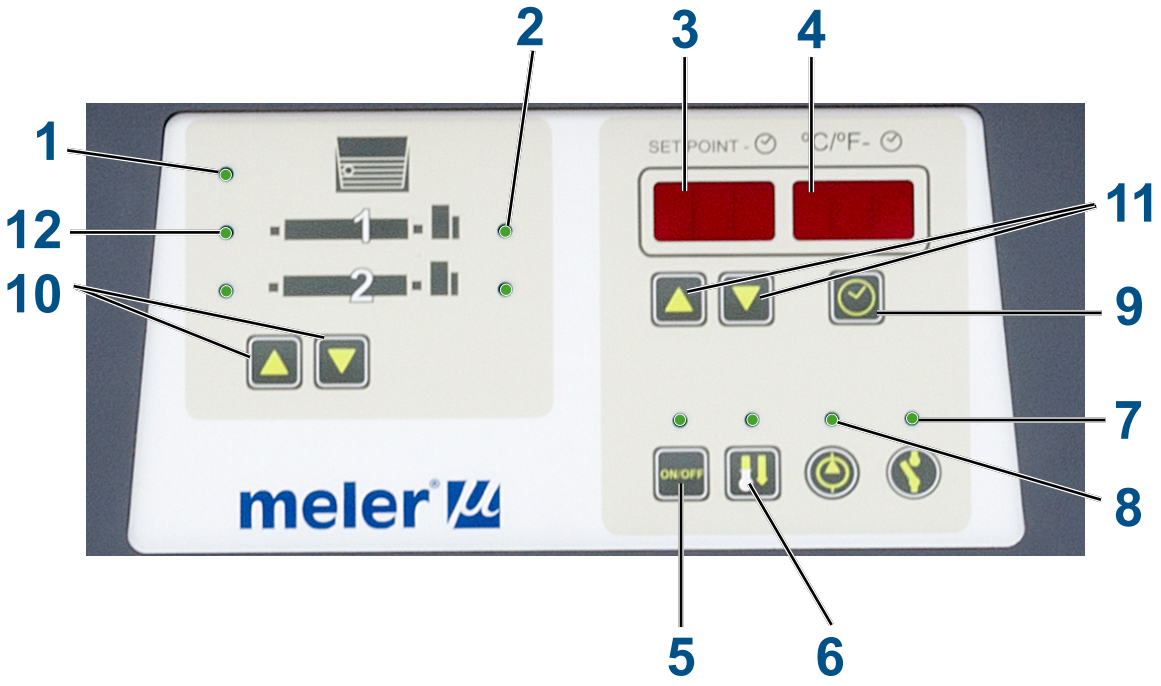
Componentes principales

1. Tarjeta frontal de control
2. Interruptor magnetotérmico general y acometida eléctrica
3. Display velocidad motor
4. Selector modo ‘ON MANUAL /OFF/ ON AUTO’
5. Selector consigna REF. INTerna / REF. EXTerna
6. Limitación velocidad máxima ‘RATIO’
7. Regulación velocidad motor ‘R.P.M.’



8. Conexión hidráulica para manguera-pistolas
9. Válvula de purga
10. Filtro de la bomba
11. Válvula limitadora de presión by-pass
12. Conexión eléctrica para manguera-pistola
13. Baliza (opcional)
14. Secador de aire (opcional)
15. Switch conexión sistema bombeo (opcional)
16. Tapa estanca (opcional)

Panel de control



1. Led indicador depósito
2. Led indicador pistola
3. Temperatura de consigna
4. Temperatura real
5. Encendido ON/OFF
6. Función standby
7. Led temperaturas ok
8. Led bomba activada
9. Programación horaria
10. Teclas arriba/abajo selección canal
11. Teclas arriba/abajo modificación temperaturas
12. Led indicador manguera

Equipamiento opcional

Para incrementar la funcionalidad de los equipos *'B4 VELOCIDAD VARIABLE'* se pueden incorporar a éstos los siguientes elementos opcionales:

- Sistema de alimentación automática
- Sistema de tapa estanca
- Sistema secador de aire para uso con adhesivos PUR.
- Detector de nivel de adhesivo por baliza luminosa
- Switch conexión sistema bombeo mediante micro en pistola

3. INSTALACIÓN

Aviso: Los equipos fusores son equipamientos dotados de tecnologías actuales y con ciertos riesgos previsibles. Por tanto, permitir únicamente al personal adecuado, con suficiente entrenamiento y experiencia, la manipulación, instalación o reparación de estos equipos.

Preliminares

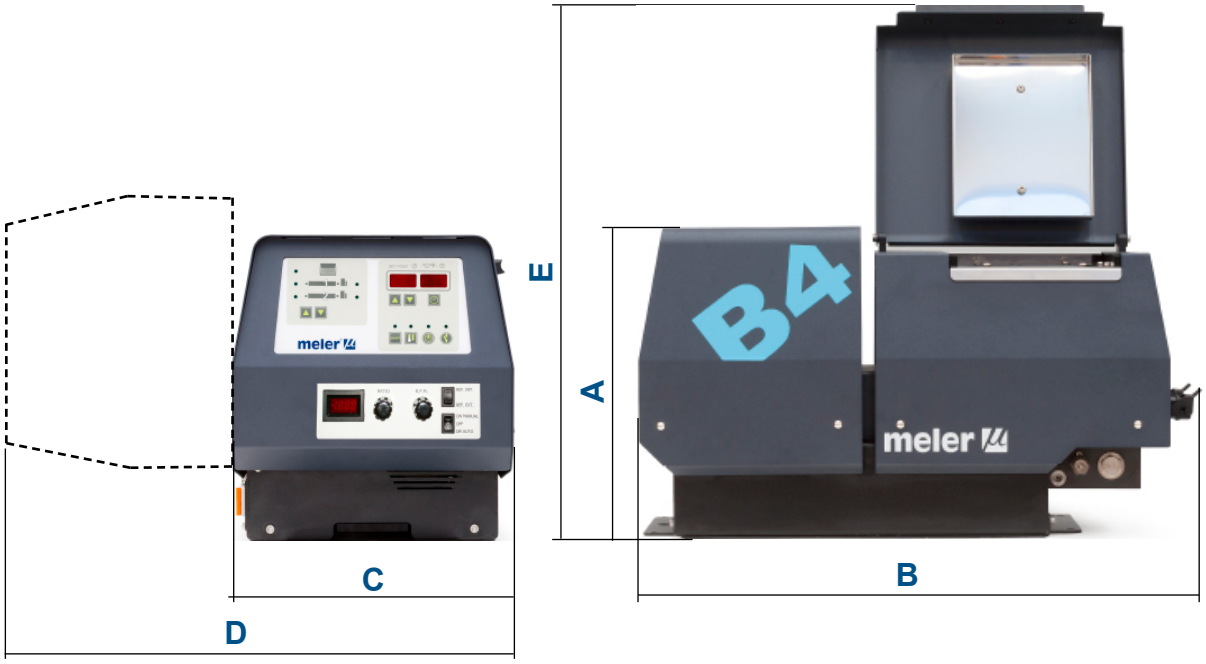
El equipo fusor *'B4 VELOCIDAD VARIABLE'* se suministra con los elementos necesarios para su instalación. Sin embargo, algunos componentes deben ser suministrados por el propio usuario en función de la ubicación y conexiones de cada instalación particular:

- Tornillos de anclaje del equipo fusor
- Cable de corriente para alimentación eléctrica
- Conducto neumático y conexión a red de aire comprimido
- Cable multifilar para funciones eléctricas de control externo

Requerimientos de la instalación

Antes de instalar un equipo fusor *'B4 VELOCIDAD VARIABLE'* debemos asegurar que el espacio destinado a ello permite la ubicación, conexión y utilización de todo el sistema. Asimismo, debemos comprobar que los suministros eléctrico y neumático cumplen los requisitos demandados por el equipo fusor a instalar.

Espacio libre



item	descripción	dimensiones
A	ALTURA EQUIPO	354 mm
B	LONGITUD EQUIPO	630 mm
C	ANCHURA EQUIPO	320 mm
D	ANCHURA EQUIPO CON ARMARIO ELECTRICO ABIERTO	620 mm
E	ALTURA EQUIPO CON TAPA ABIERTA	635 mm

Consumo Eléctrico

Para instalar un equipo fusor *'B4 VELOCIDAD VARIABLE'* debemos tener en cuenta el consumo total de la instalación, incluyendo el consumo de la manguera y pistola instalada.

Comprobar, antes de la conexión, que el voltaje al que va a conectarse el equipo fusor es el correspondiente que aparece en la placa de características del equipo.

Conectar y comprobar que se dispone de una buena toma de tierra de la instalación.

Aviso: Riesgo de electrocución. Aún con el equipo apagado, existe tensión en los bornes de entrada, lo que puede resultar peligroso en manipulaciones internas del equipo.

El equipo fusor *'B4 VELOCIDAD VARIABLE'* debe instalarse con un interruptor de desconexión de tensión bloqueable que aísle al fusor de su fuente de alimentación. Deberá instalarse una protección personal contra derivaciones a masa mediante interruptor diferencial.

Las potencias asociadas a estas protecciones vienen indicadas en la tabla del apartado '*Conexión eléctrica de alimentación*'.

Aire comprimido

Como opción, puede ser instalado sistema de aire seco. Si este sistema fuera añadido, es necesario disponer de una red de aire comprimido seco y no lubricado a una presión máxima de 6 bar.

Otros factores

En la instalación del equipo fusor *'B4 VELOCIDAD VARIABLE'* debe tenerse en cuenta otras consideraciones de índole práctica:

- Mantener accesible el depósito para el adhesivo cómodamente.
- Disponer el equipo fusor de forma que pueda visualizarse con facilidad el display de su panel frontal, donde se muestran las temperaturas y las posibles señales de alarma.
- Tratar de evitar, en lo posible, longitudes innecesarias de mangueras que provocan consumos elevados de energía eléctrica y altas pérdidas de carga.
- No instalar el equipo fusor al lado de fuentes potentes de calor o frío que puedan distorsionar su funcionamiento.
- Evitar vibraciones del equipo fusor.
- Facilitar el acceso a zonas de mantenimiento del equipo fusor (bomba, válvula de purga, interior del tanque, motoreductor, etc).

Desembalaje

Antes de proceder a la instalación del equipo fusor éste debe ser extraído de su ubicación sobre el palet y examinado para detectar posibles deterioros o roturas. Comunicar cualquier desperfecto, incluso del embalaje externo, a su Delegado '*meler*' o a la Oficina Principal.

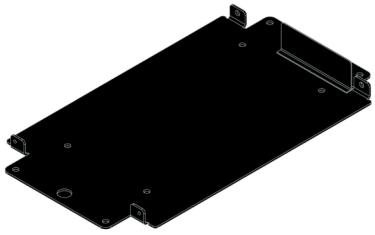
Contenido

El embalaje de expedición del equipo fusor de la serie *'B4 VELOCIDAD VARIABLE'* puede contener elementos accesorios demandados en el mismo pedido. De no ser así, los elementos estándar que acompañan al equipo fusor son los siguientes:

- Manual de instrucciones
- Tarjeta de garantía

Fijación del equipo

El equipo fusor *'B4 VELOCIDAD VARIABLE'* incorpora una placa base de montaje para fijar el equipo con facilidad.



La placa base permite extraer y colocar el equipo fusor con comodidad. Para el montaje de la placa base colocar y posicionar ésta sobre la bancada de la máquina. Marcar y taladrar los cuatro orificios para tornillos de M8 de sujeción de la placa base. Los orificios pueden ser roscados o pasantes según la bancada dónde vayan a fijarse.

Aviso: Asegurar que la bancada donde se fijará la placa base está nivelada, no presenta vibraciones y es capaz de soportar el peso del equipo más la carga completa del depósito.

Una vez asegurada la placa base sobre la bancada se debe montar el equipo fusor sobre ella. Encajar las pestañas de sujeción del equipo sobre la base y colocar los cuatro tornillos de fijación.

Conexión eléctrica de alimentación

El equipo fusor *'B4 VELOCIDAD VARIABLE'* se suministra para ser conectado a la red eléctrica de alimentación con 1 fase 230VAC y neutro, según su potencia de consumo:

En cualquier caso se requiere una buena conexión de toma de tierra.

Los valores de consumo -máximos- son los que se ven en la tabla adjunta.

Aviso: Riesgo de recibir sacudidas eléctricas. La falta de atención puede provocar lesiones o la muerte.

EQUIPO	BOMBA	No. SALIDAS	POTENCIA MAX. DE CONEXIÓN	
			solo la unidad	con salidas instaladas
B4 VS	engranaje	2	9,7A	16A

Desmontar los seis tornillos que sujetan la placa soporte de conexión y del interruptor magnetotérmico, en el lateral izquierdo del equipo. Pasar el cable de potencia (Ø6-12 mm) por el pasamuros Pg13 y fijarlo como se muestra en la figura, cuidando de que el cable quede perfectamente sujeto y permita, sin obstáculos, el montaje de la placa.

Conectar cada hilo del cable de potencia en su lugar correspondiente en las bornas de entrada de alimentación.

Conexión neumática

Antes de conectar la alimentación neumática al sistema secador de aire, asegurar que su regulador de presión se encuentra cerrado completamente. Para ello, girar en sentido antihorario el mando del regulador, localizado en el sistema secador de aire.

Conectar la red de aire de la planta (6 bar max.) a la entrada del equipo mediante un tubo flexible de diámetro exterior 6 mm.

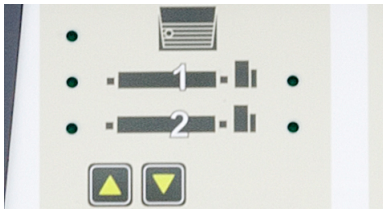
Dar paso al aire de red y girar en sentido horario el regulador de presión hasta alcanzar la presión de 6 bares.

Aviso: Riesgo de quemaduras o proyección de partículas. Utilizar elementos de protección térmica y gafas.

Conexión de manguera y pistola

El equipo fusor *'B4 VELOCIDAD VARIABLE'* puede utilizar componentes estándar '*meler*'. Una amplia gama de mangueras y pistolas pueden ser conectadas a estos equipos.

Aviso: A la hora de conectar las salidas manguera-pistola verificar que la potencia conectada no supera la potencia máxima admisible. La potencia de una salida es 1200W pero con dos salidas de la potencia máxima es 1680W distribuida en ambas salidas.



El equipo fusor *'B4 VELOCIDAD VARIABLE'* dispone de dos salidas de conexión para manguera-pistola para una única bomba instalada, identificadas en la misma chapa con los números 1 y 2. Estos números corresponden a los canales de control que aparecen en la carátula frontal de mando.

- Para identificar cada par manguera-pistola, conectarlos eléctricamente al mismo número de la salida utilizada.
- Utilizar preferiblemente racores a 45° ó 90° para minimizar el espacio que ocupa la manguera. Los racores rectos suelen generar curvaturas de radios muy pequeños que pueden causar la rotura interior de la manguera.
- Conservar el tapón roscado que se extraiga del distribuidor para conectar la manguera. En el futuro puede ser necesario si la manguera es retirada de su posición.
- Realizar la conexión eléctrica de manguera y pistola con el equipo apagado. Lo contrario puede ocasionar defectos eléctricos en la conexión y la aparición de mensajes de alarma en el display del equipo fusor.

Establecer parámetros

Una vez instalado el equipo fusor y sus componentes es necesario establecer los parámetros de trabajo apropiados para la aplicación concreta que va a acometerse.

El equipo fusor *'B4 VELOCIDAD VARIABLE'* simplifica al máximo esta tarea, permitiendo al operador modificar tan sólo aquellos parámetros que son necesariamente variables en cada aplicación.

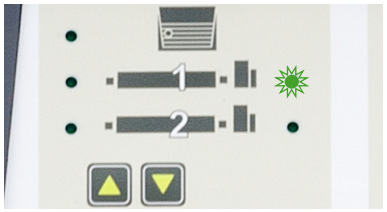
Entre los diversos parámetros es imprescindible establecer los valores de las temperaturas de consigna para cada elemento conectado y el valor de aviso por sobretemperatura. Quedan otros parámetros (programaciones semanales de encendido y apagado o el valor de temperatura de standby) para establecer en sistemas avanzados, siendo perfectamente válidos para trabajar los valores por defecto establecidos en fábrica.

Establecer temperaturas de trabajo

El equipo fusor sale de fábrica con los valores de temperatura de consigna siguientes:

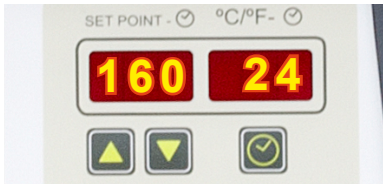
- 160 °C (320 °F) para el depósito

Se describe a continuación el proceso general para modificar el valor de temperatura de consigna de un elemento cualquiera.



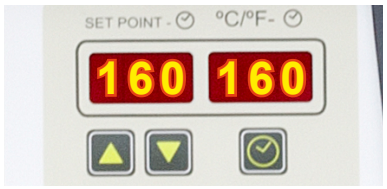
1. Seleccionar con las flechas el elemento al cual se va a modificar el valor.

   El led correspondiente lucirá con intermitencia rápida.



2. Con las flechas arriba-abajo, situadas bajo el display, seleccionar el valor deseado de temperatura de consigna.

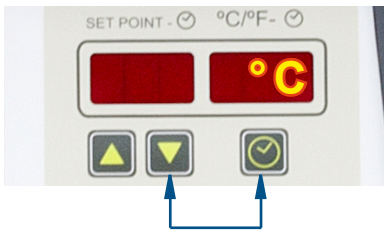
3. Transcurridos diez segundos el led deja de lucir intermitentemente y la visualización pasa por defecto al valor de temperatura de consigna del depósito, memorizando el dato modificado.



Se debe repetir este sencillo procedimiento con cada uno de los elementos instalados en el equipo fusor.

Selección del valor de sobretemperatura

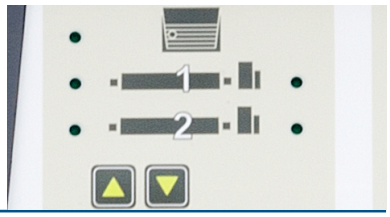
1. Presionar simultáneamente las teclas con el símbolo del reloj y la flecha abajo, situada bajo el display, para entrar en el menú especial. En el display aparece la selección de la unidad de visualización de las temperaturas (°C ó °F)

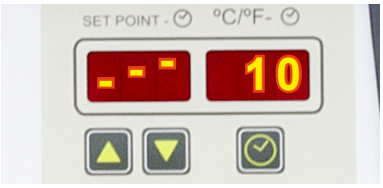


2. Con la flecha arriba, del lado derecho de la placa frontal (selección de elementos), avanzamos a la pantalla siguiente dónde aparece el símbolo de sobretemperatura. ▬▬▬

3. Con la flecha arriba-abajo seleccionamos el valor deseado.

   El valor visualizado corresponde al incremento de la temperatura real sobre la temperatura de consigna permitido sin que se active el mensaje de alarma.



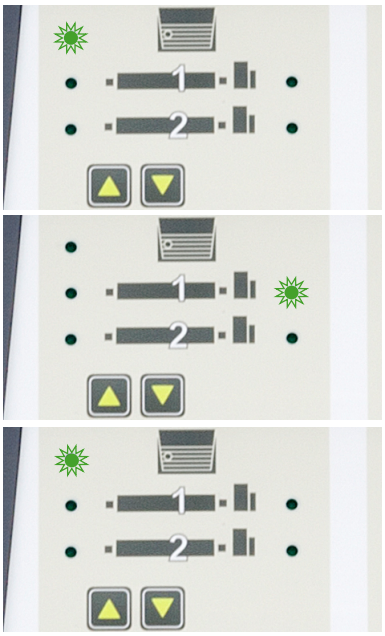


4. Con la flecha arriba, del lado derecho de la placa frontal (selección de elementos), avanzamos a la pantalla siguiente.

5. Con la flecha abajo se sale del menú especial y se visualizan de nuevo las temperaturas del depósito.

Todos los valores del menú especial son memorizados.

Mantener la visualización de un elemento



Por defecto, la visualización principal es la de las temperaturas del depósito. Sin embargo, es posible mantener indefinidamente la visualización de las temperaturas de cualquier elemento para su análisis o control.

1. Seleccionar con las flechas arriba-abajo el elemento que se desea visualizar de forma permanente.

   El led correspondiente lucirá con intermitencia rápida.

2. Mantener la flecha pulsada durante dos segundos en el elemento deseado.

3. La visualización ahora permanece invariable en el elemento escogido.

4. Basta pulsar de nuevo las flechas arriba-abajo para recuperar la visualización por defecto (depósito).

Conexión de I/O externas

Las señales de entrada y salida del equipo fusor (I/O) permiten a éste comunicarse con la máquina principal de forma sencilla y directa.

Dos son las señales que pueden ser utilizadas para comunicación con la máquina principal:

- **Temperaturas ok**_salida de contacto sin tensión que comunica a la máquina principal que todas las temperaturas del sistema han alcanzado un valor 3° por debajo de su valor de consigna (y cumplido el tiempo de retardo), en el arranque, o que su valor real no se encuentra 20°C por debajo de su valor de consigna mientras trabaja.

- **Standby externo**_entrada de control del modo standby, mediante contacto sin tensión. Con contacto cerrado se conecta la función de standby; con contacto abierto se desconecta.

- **Start/stop de la bomba_**en este equipo con bomba de engranaje, la entrada de control para puesta en marcha de la bomba a través de un contacto sin tensión. Esta señal suele ser normalmente el gatillo de disparo de una pistola manual (switch opcional).

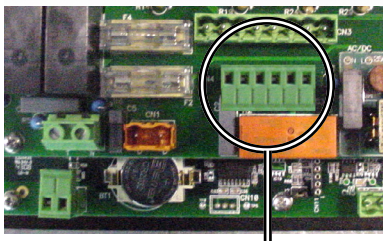
- **Consigna de velocidad del motor_**se puede controlar la velocidad de giro del motor (y por tanto de la bomba) mediante una señal externa de 0 a 10V DC.

Aviso: Riesgo de recibir sacudidas eléctricas. La falta de atención puede provocar lesiones o la muerte.

Temperatura ok

1. Si únicamente va a cablearse esta señal, utilizar un cable bifilar de sección 0.5 mm^2.

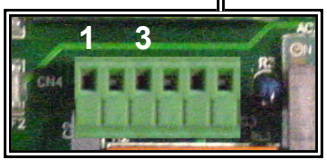
   Colocar un pasamuros Pg9 a través de la chapa de la base del equipo, junto a la entrada de alimentación eléctrica.



2. Desmontar los seis tornillos que sujetan la placa soporte de conexión y el interruptor magnetotérmico, en el lateral izquierdo del equipo. Pasar el cable de la señal (Ø4-8 mm) por el pasamuros Pg9 y fijarlo al anclaje interior, cuidando de que el cable alcance hasta el conector de la tarjeta de control donde va a ser instalado.

3. Extraer el conector de la tarjeta y conectar los dos hilos del cable en sus correspondientes bornes del conector:

   1 contacto NA
   3 contacto NA



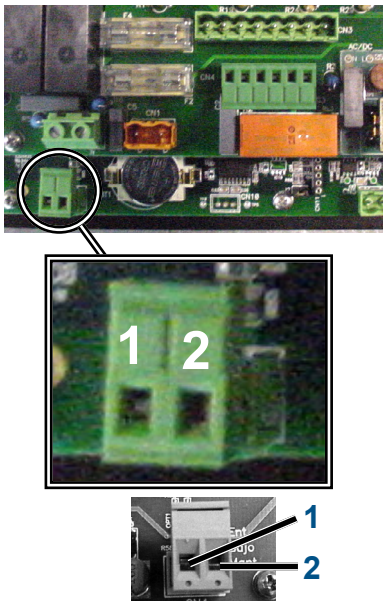
4. Acoplar de nuevo el conector a la tarjeta

5. Verificar que el cable ha quedado bien conectado y su recorrido por el armario eléctrico no presenta riesgos de atrapamiento, corte o cualquier deterioro accidental.

Aviso: Conectar a 24V (AC o DC). Si se conecta a 230V el consumo de la carga no podrá ser inferior a 50mA.

Standby externo

1. Si únicamente va a cablearse esta señal, utilizar un cable bifilar de sección 0.5 mm^2.



Colocar un pasamuros Pg9 a través de la chapa de la base del equipo, junto a la entrada de alimentación eléctrica.

2. Desmontar los seis tornillos que sujetan la placa soporte de conexión y el interruptor magnetotérmico, en el lateral izquierdo del equipo. Pasar el cable de la señal (Ø4-8 mm) por el pasamuros Pg9 y fijarlo al anclaje interior, cuidando de que el cable alcance hasta el conector de la tarjeta de control donde va a ser instalado.

3. Extraer el conector de la tarjeta y conectar los dos hilos del cable en sus correspondientes bornes del conector:

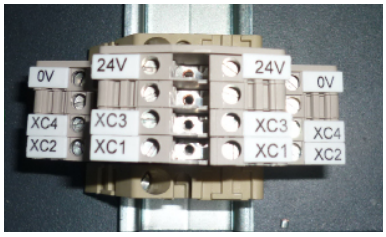
   1 contacto NA
   2 contacto NA

4. Acoplar de nuevo el conector a la tarjeta

5. Verificar que el cable ha quedado bien conectado y su recorrido por el armario eléctrico no presenta riesgos de atrapamiento, corte o cualquier deterioro accidental.

Aviso: Conectar a 24V (AC o DC). Si se conecta a 230V el consumo de la carga no podrá ser inferior a 50mA.

Start/stop de la bomba



La bomba se puede activar de forma manual o utilizando un contacto que ordenará al equipo girar cuando este se cierre. Este contacto esta situado en el bornero XC dentro del armario eléctrico del equipo. Las bornas de activacion del motor son XC3 y XC4.

En los equipos *'B4 VELOCIDAD VARIABLE'* existe la opción de llevar switch de activación bombeo incluido en la pistola mediante un micro, si llevase esta opción la chapa de conexión de manguera situada en la parte izquierda del equipo incluye dos conectores redondos, uno por cada conexión manguera-pistola, que permiten el control de puesta en marcha y paro del motor.

Este conector, comúnmente lo incorpora el conjunto manual de manguera-pistola por lo que basta con realizar la conexión directamente.

Si fuera necesario controlar el motor con una señal exterior, deben cablearse los contactos 1 y 4 del conector. Utilizar un cable bifilar de 0.5 mm^2.

Para poder usar esta señal, el interruptor frontal del equipo debe situarse en la posición 'ON AUTO'.

Consigna velocidad del motor

En los modos de funcionamiento ‘ON MANUAL‘ y ‘ON AUTO‘ con ‘REF EXT‘, la velocidad de rotación del motor se selecciona mediante señal externa de control 0-10V.

Se puede variar este fondo de escala mediante el mando indicado como ‘RATIO’ que reduce porcentualmente este valor. Así con el mando ‘RATIO’ en la posición media, el valor máximo alcanzable a 10V por el mando ‘R.P.M.’ será de solo 65 rpm.

Esta señal de 0-10 V debera aplicarse entre las bornas XC1 y XC2 con el polo negativo de la señal aplicado al XC1.

Deberá ser posible suministrar al menos un miliamperio DE SEÑAL 0..10 V ya que la impedancia de entrada es de 10k en caso contrario, el equipo no reaccionará correctamente ante la variación de velocidad.

A pesar de que las revoluciones máximas admitidas para el fondo de escala por la señal de 10V son de 130, se recomienda no trabajar a estas velocidades, únicamente en casos puntuales y durante un corto periodo de tiempo. Así mismo el rango de velocidades recomendado por *‘meler’* es de 10 a 80 rpm.

Aviso: Conectar la señal de 0 a 10 voltios al equipo. Asegurándonos de que no conectamos la señal invertida ni aplicamos una señal excesiva (mayor de 10 voltios). Conectar a una tensión inapropiada o una conexión incorrecta puede producir un funcionamiento impredecible e incluso daños irreparables en el equipo que inhabilitaran la aplicación de garantía en el mismo.

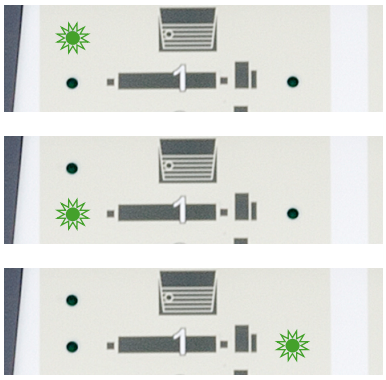
4. UTILIZACIÓN DEL EQUIPO FUSOR

En esta sección se presenta la forma de utilización del equipo fusor. Aunque su funcionamiento es muy simple, no debe ser utilizado por personal no instruido.

Aviso: Un uso inadecuado puede provocar daños en el propio equipo o en la persona que lo manipule, provocando incluso la muerte.

Información general

En una instalación de hot-melt existen tres grandes grupos de elementos con control térmico: la unidad fusora, las mangueras de transporte y las pistolas de aplicación. Todos ellos se controlan desde el panel frontal del equipo fusor.



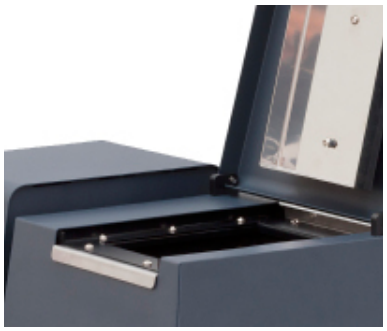
El primer gran grupo es el conjunto depósito-distribuidor-bomba. Formando una unidad solidaria, disponen de un mismo control y valor de consigna. Así pues, al programar un valor de consigna para el cilindro contenedor, por ejemplo 170°C, el distribuidor y la bomba asumen ese mismo valor.

El segundo grupo es el de las mangueras. Se identifican en el panel frontal con los números 1 y 2 mediante el dibujo de manguera correspondiente. Cada una de ellas, tiene su propio valor de consigna.

El tercer grupo es el de las pistolas. Se identifican en el panel frontal con los números 1 y 2 mediante el dibujo de pistola correspondiente. Cada una de ellas, tiene su propio valor de consigna.

Los números de la manguera y pistola se asignan automáticamente al canal de manguera/pistola al que están conectados a través del conector en la parte trasera del fusor.

Llenado del depósito



Para llenar el depósito:

1. Abrir la tapa del depósito

2. Utilizar una pala o un cazo para recargar el adhesivo. No llenar el tanque por encima de la boca de carga. La tapa debe poder cerrarse normalmente.

Aviso: Riesgo de quemaduras. Recargar siempre con guantes y gafas de protección.

3. Cerrar la tapa cuando se haya realizado la recarga.

Aviso: Antes de recargar el depósito, asegurar que el adhesivo es del mismo tipo que el existente. Las mezclas de adhesivos de distintos tipos pueden ocasionar daños en los equipos fusores.

El equipo fusor *'B4 VELOCIDAD VARIABLE'* tiene una capacidad de depósito de 4 litros (4 kg para una densidad de 1g/cc).

Puesta en marcha del equipo fusor

Antes de poner en marcha el equipo es necesario comprobar que la unidad esta instalada correctamente y todas sus conexiones de entrada/salida y accesorios están realizadas.

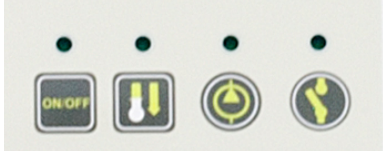
Asimismo, se debe comprobar que el equipo está cargado con el adhesivo que va a utilizarse y se han programado los parámetros de trabajo.

Para iniciar:

1. Conectar el interruptor magnetotérmico del equipo fusor.

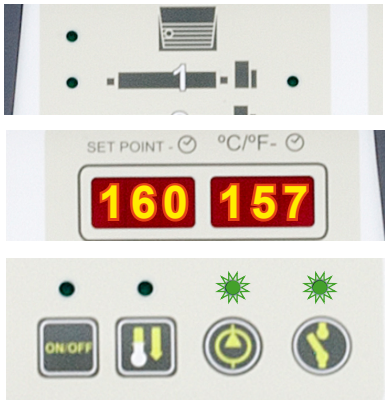
Si la tarjeta de control se encontraba apagada la última vez que se desconectó el equipo, al arrancar de nuevo, ésta continuará apagada (visualización de la hora).

Si la tarjeta de control se encontraba encendida la última vez que se desconectó el equipo, al arrancar de nuevo, ésta se encenderá.



2. Pulsar la tecla ON/OFF de la tarjeta de control para encenderla, si no estuviera ya activada.

Por defecto, los valores de temperatura real y predeterminada que se muestran son las correspondientes al tanque.



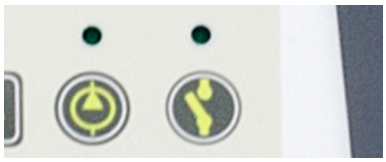
El led (verde) de control de calentamiento del depósito (y los de las mangueras y pistolas conectadas) se encenderá y éste comenzará a calentarse.

Una vez alcanzado el valor de consigna de la temperatura del depósito -3°C, se activará un retardo temporizado programable hasta que se dé permiso de marcha de bomba (activación de electroválvula o giro de motor) y conexión a máquina principal, siempre que los demás elementos hayan alcanzado asimismo su temperatura de consigna -3°C.

Mientras el sistema cuenta el tiempo de retardo los leds de activación bomba y conexión a máquina principal permanecerán luciendo de forma intermitente, para pasar a lucir de forma permanente cuando se haya alcanzado el tiempo seleccionado. Si transcurrido este tiempo, algún elemento no ha alcanzado el valor de consigna -3°C, los leds dejarán de lucir.

Si se desconecta el sistema, por pulsación de la tecla de apagado o tecla de standby, por programación de desconexión o activación de standby, por desconexión de la tensión de alimentación o por activación externa de standby, al volver a restituir el sistema, sólo se activará el retardo si la temperatura del depósito ha descendido más de 20°C por debajo de la temperatura de consigna.

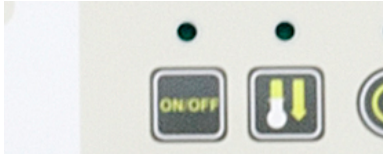
Visualizaciones en el equipo fusor



Los equipos fusores *'B4 VELOCIDAD VARIABLE'* incorporan en su panel de control dos displays con tres elementos de 7 segmentos cada uno para visualizar los valores de temperaturas (set point y temperatura real), los parámetros programables y las alarmas.

Disponen de indicadores por led para visualizar el calentamiento de cada elemento:

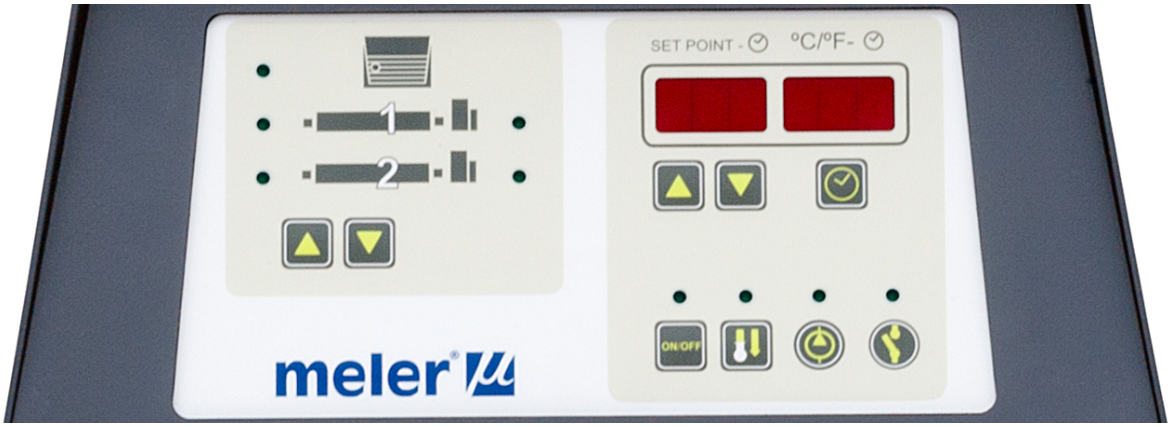
Visualización del led	Calentamiento del elemento	Estado del elemento
encendido permanentemente	constante	temperatura baja
encendido con intermitencia lenta	eventual (según parámetros PID)	temperatura cercana al set point
encendido con intermitencia rápida	programación o visualización	cambio de valores de set point
apagado	no calienta	temperatura alcanzada



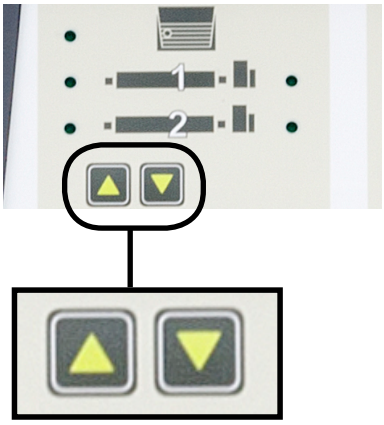
y las activaciones de la bomba y la señal de conexión a máquina principal.

Incorporan, asimismo, leds de indicación de programación de conexión/desconexión del equipo y conexión/desconexión de la función de standby:

Visualización del led	On/off	Standby
encendido permanentemente	equipo apagado	función activada
encendido con intermitencia lenta	programación de desactivación existente para el día actual	programación de activación existente para el día actual
encendido con intermitencia rápida	modo programación de activación/ desactivación	modo programación de activación/ desactivación
apagado	equipo en marcha	función desactivada
intermitencia simultánea de ambos leds	temporización en curso tras haber alcanzado el depósito su temperatura de consigna	



Visualización de la temperatura de cada elemento



Se puede visualizar la temperatura de cada elemento (depósito y cada manguera y pistola) seleccionando el elemento con los cursores.

Pulsar la flecha arriba-abajo de selección de elemento hasta visualizar el elemento deseado.

Transcurridos 10 s la visualización retorna al elemento por defecto (depósito).

Si se desea mantener la visualización de forma permanente se debe prolongar la pulsación de la flecha arriba-abajo durante 2 s sobre el elemento escogido.

La secuencia de visualización es la siguiente:

depósito<—manguera1<—pistola1<—manguera2<—pistola2

depósito—>manguera1—>pistola1—>manguera2—>pistola2

Para salir de la visualización permanente de un elemento basta con pulsar cualquiera de las flechas arriba-abajo.

Visualización de alarmas

Los equipos fusores *'B4 VELOCIDAD VARIABLE'* indican al usuario cuando la unidad ha sufrido un defecto, alertando con mensajes que pueden verse en el display del panel de control.

Cuando aparece una alarma, el control debe tomar una serie de acciones para proteger a la unidad. Bastará con corregir el defecto para que el control vuelva a reactivar las funciones del equipo.

código	causa	acciones		
		calentamiento	bomba	señal maq. principal
Err 0	rotura sonda depósito	off sólo depósito	off	off
Err 1	rotura sonda manguera1	off sólo manguera1	off	off
Err 2	rotura sonda pistola1	off sólo pistola1	off	off
Err 3	rotura sonda manguera2	off sólo manguera2	off	off
Err 4	rotura sonda pistola2	off sólo pistola2	off	off
Err 100	sobretemperatura depósito	off todos los elementos	off	off
Err 101	sobretemperatura manguera1	off todos los elementos	off	off
Err 102	sobretemperatura pistola1	off todos los elementos	off	off
Err 103	sobretemperatura manguera2	off todos los elementos	off	off
Err 104	sobretemperatura pistola2	off todos los elementos	off	off

La activación de la función de standby no genera ningún tipo de alarma.

En el caso de rotura de sonda, el sistema mantiene todos los elementos calentando, excepto obviamente aquél dónde se ha producido el defecto.

En el caso de sobretemperatura, de forma inmediata se desconecta el calentamiento del elemento averiado. Si, trascurridos tres minutos, el defecto persiste, se desconectará el calentamiento de todos los elementos y también se desconectarán los relés de potencia. La tarjeta continuará indicando la alarma hasta que el error haya sido subsanado. En ese momento se rearmaran los relés de potencia y el sistema volverá a calentar normalmente.

Visualización y ajuste de la velocidad de trabajo

La velocidad de giro de la bomba (en revoluciones por minuto) se visualiza en el display de cada control de motor de la unidad. Estas revoluciones pueden ser ajustadas mediante el potenciómetro marcado como 'R.P.M.'. Giro horario aumenta las revoluciones, giro anti-horario disminuye las revoluciones. La velocidad de giro de la bomba debe ser ajustada a las necesidades de la aplicación.

Aviso: Aunque el mando permite seleccionar velocidades de giro entre 0 y 100 rpm no es aconsejable trabajar con valores inferiores a 10 rpm (el caudal puede no ser constante en función de la carga del motor) ni superiores a 110 rpm (bomba funcionando a máximas revoluciones).

Al lado del potenciómetro de ajuste de la velocidad de giro se encuentra el limitador de la velocidad máxima marcado como 'RATIO'. Este potenciómetro permite ajustar el fondo de escala -del ajuste de velocidad- en porcentaje, de forma que la máxima velocidad ajustada sea 130 rpm (100%) o valores inferiores. Esta regulación afecta tanto al ajuste manual de la velocidad como a la consigna externa para ajuste automático.

Ajuste de las temperaturas

Los equipos fusores salen de fábrica con los valores de parámetros siguientes:

- temperatura consigna depósito y distribuidor: 160 °C
- 150 ºC para mangueras y 160 ºC para pistolas
- Visualización en °C
- Valor de sobretemperatura: 20°C
- Valor de standby: 40%
- Tiempo de retardo: 10 min
- Programaciones horarias: ON

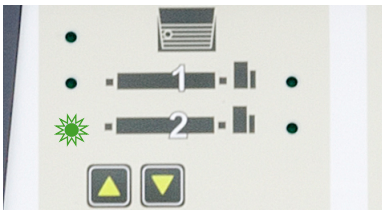
Para ajustar las temperaturas de cada uno de los elementos se describe a continuación el proceso general que debe seguirse.

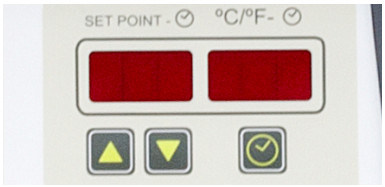
1. Seleccionar con la flecha arriba-abajo el elemento al que se va a modificar el valor.

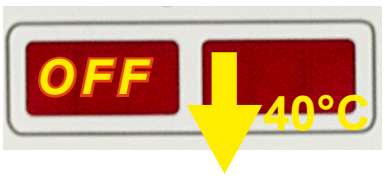
   El led correspondiente lucirá con intermitencia rápida.

2. Con la flecha arriba-abajo, situadas bajo el display, seleccionar el valor deseado de temperatura de consigna. Por debajo de 40°C, el valor de temperatura pasa a '*OFF*', anulando el calentamiento de ese elemento (solo mangueras y pistolas).

3. Transcurridos diez segundos el led deja de lucir intermitentemente y la visualización pasa por defecto al valor de temperatura de consigna del depósito, memorizando el dato modificado.

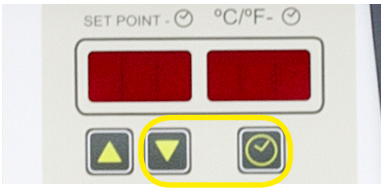






Se debe repetir este sencillo procedimiento con cada uno de los elementos para los que se desea modificar su valor de temperatura de consigna.

Estableciendo los parámetros del equipo fusor

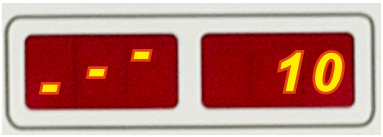


1. Presionar simultáneamente las teclas con el símbolo del reloj y la flecha abajo para entrar en el menú especial

   En el display aparece la selección de la unidad de visualización de las temperaturas (°C ó °F)

2. Con la flecha arriba-abajo seleccionamos el valor deseado.

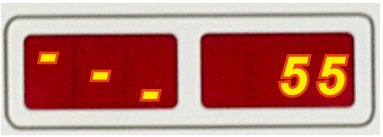
3. Con la flecha abajo de selección de elemento avanzamos a la pantalla siguiente dónde aparece el símbolo de sobretemperatura. _ _ _



4. Con la flecha arriba-abajo del display seleccionamos el valor deseado (entre 10 y 25).

   El valor visualizado corresponde al incremento de la temperatura real sobre la temperatura de consigna permitido sin que se active el mensaje de alarma.

5. Con la flecha abajo de selección de elemento avanzamos a la pantalla siguiente dónde aparece el símbolo de función de standby.



6. Con la flecha arriba-abajo del display seleccionamos el valor deseado (entre 25 y 55). - _ _

   El valor visualizado corresponde al porcentaje de decremento de la temperatura real sobre la temperatura de consigna que se activará con la función.

7. Con la flecha abajo de selección de elemento avanzamos a la pantalla siguiente donde aparece el valor del tiempo de retardo.

8. Con la flecha arriba-abajo del display seleccionamos el valor deseado (entre 0 y 60 min).

9. Con la flecha abajo de selección de elemento volvemos al parámetro inicial.

10. En cualquier parámetro, con la flecha arriba de selección de elemento se sale del menú especial y se visualizan de nuevo las temperaturas del depósito.

    Para memorizar cualquier parámetro siempre es necesario pasar al parámetro siguiente con la flecha abajode selección de elemento.

Programando el reloj

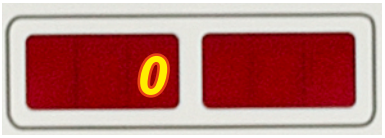
Los equipos fusores *'B4 VELOCIDAD VARIABLE'* disponen de un sistema programable semanal para la conexión y desconexión del equipo y para la activación y desactivación de la función de standby.

Antes de programar estas funciones, es necesario introducirle al control los datos del día y la hora con los que trabajará para ejecutar estos programas.

Programando el día y hora actual

1. Presionar la tecla con el símbolo del reloj.

   En el display aparece un '0' indicativo del programa para los datos del día y hora actual.

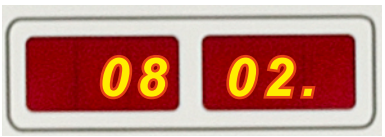
2. Pulsar de nuevo la tecla con el símbolo del reloj.

   En el display de la izquierda aparece la hora con un punto, indicando que es éste el valor que se puede modificar, mientras en el segundo display aparecen los minutos.

3. Con la flecha arriba-abajo de l display seleccionamos el valor deseado.

4. Pulsar de nuevo la tecla con el símbolo del reloj.

   Ahora el punto aparece en el display de la derecha.

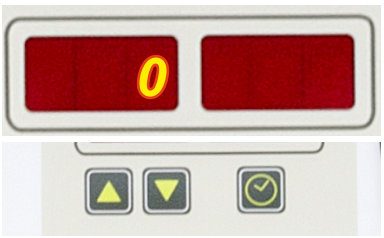
   

5. Con la flecha arriba-abajo del display seleccionamos el valor deseado.

6. Pulsar de nuevo la tecla con el símbolo del reloj.

   Aparece un número que indica el día de la semana (1- lunes / 7- domingo).

7. Con la flecha arriba-abajo del display seleccionamos el valor deseado.



8. Pulsar de nuevo la tecla con el símbolo del reloj.

   Aparece de nuevo el programa ‘0’

9. Pulsando cualquiera de las teclas de flecha arriba-abajo de selección de elemento se sale de esta programación y se retorna a la visualización de temperatura del depósito.

Programando la activación/desactivación del equipo

Para cada día de la semana, de lunes (1) a domingo (7), es posible programar una hora de activación y otra de desactivación.

Las horas están expresadas en valores de 15 en 15 minutos, así se pasa de las 10.0 (10 horas y 0 minutos) a las 10.1 (10 horas y 15 minutos), 10.2 (10 horas y 30) y 10.3 (10 horas y 45 minutos).

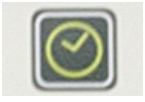
1. Presionar la tecla con el símbolo del reloj

   En el display aparece un ‘0’ indicativo del programa para los datos del día y hora actual.

2. Con la flecha arriba-abajo del display seleccionamos el valor del día de la semana deseado, lunes (1) a domingo (7).

3. Pulsar de nuevo la tecla con el símbolo del reloj.

   Aparecen dos horas, una en cada display. El display de la izquierda visualiza la hora de inicio mientras que el display de la derecha visualiza la hora final.



4. El punto intermitente en la hora de inicio indica que éste es el valor que puede modificarse. Con la flecha arriba-abajo del display seleccionamos el valor deseado.

5. Pulsar de nuevo la tecla con el símbolo del reloj.

   El punto pasa a la hora final.

6. Con la flecha arriba-abajo seleccionamos el valor deseado.

7. Pulsar de nuevo la tecla con el símbolo del reloj.

   Aparece de nuevo el programa seleccionado. Con la flecha arriba-abajo se pueden seleccionar otros programas.

8. Pulsando cualquiera de las teclas de flecha arriba-abajo se sale de esta programación y se retorna a la visualización de temperatura del depósito.

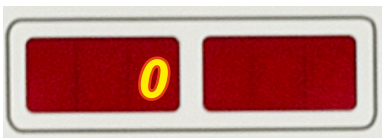
Siempre que exista programada una hora de desconexión del equipo, para el presente día, el led verde de la tecla ‘ON/OFF’ permanecerá intermitente.

Inhabilitación del programa de activación/desactivación del equipo

Es posible inhabilitar la programación de activación/desactivación del equipo sin que sea necesario anular la programación de cada día de la semana. De esta forma, se conservan los datos programados, pero la programación no tiene efecto sobre el equipo.

1. Presionar la tecla con el símbolo del reloj.

   En el display aparece un ‘0’ indicativo del programa para los datos del día y hora actual.



2. Con la flecha arriba-abajo del display sobrepasamos la selección del último día de la semana (7).

   En el display aparece el indicativo ‘ON/OFF’ según el estado en que se encuentre.

3. Pulsar de nuevo la tecla con el símbolo del reloj.

El estado cambiará alternativamente a cada pulsación.

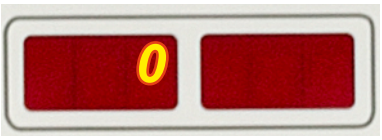
4. Pulsando cualquiera de las teclas de flecha arriba-abajo de selección de elemento se sale de esta programación y se retorna a la visualización de temperatura del depósito.

Programando la activación/desactivación de la función standby del equipo

Para cada día de la semana, de lunes (1) a domingo (7), es posible programar una hora de activación y otra de desactivación.

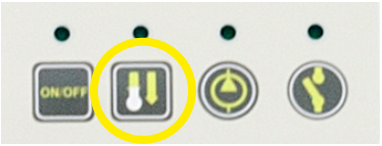
Las horas están expresadas en valores de 15 en 15 minutos, así se pasa de las 10.0 (10 horas y 0 minutos) a las 10.1 (10 horas y 15 minutos), 10.2 (10 horas y 30) y 10.3 (10 horas y 45 minutos).

1. Presionar la tecla con el símbolo del reloj.



En el display aparece un ‘0’ indicativo del programa para los datos del día y hora actual.

2. Pulsar la tecla de función de standby.



Aparece un ‘1’ indicativo del primer día en la programación de la función de standby.

[Dado que la hora y fecha actual son comunes a ambas programaciones, en este menú no aparece el valor ‘0’].

3. Con la flecha arriba-abajo del display seleccionamos el valor del día de la semana deseado, lunes (1) a domingo (7).

4. Pulsar de nuevo la tecla con el símbolo del reloj.

Aparecen dos horas, una en cada display. El display de la izquierda visualiza la hora de inicio mientras que el display de la derecha visualiza la hora final.

5. El punto intermitente en la hora de inicio indica que esta es la hora que puede modificarse.

Con la flecha arriba-abajo del display seleccionamos el valor deseado.

6. Pulsar de nuevo la tecla con el símbolo del reloj.

El punto pasa a la hora final.

7. Con la flecha arriba-abajo del display seleccionamos el valor deseado.

8. Pulsar de nuevo la tecla con el símbolo del reloj.

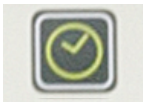
Aparece de nuevo el programa seleccionado. Con la flecha arriba-abajo del display se pueden seleccionar otros programas.

9. Pulsando cualquiera de las teclas de flecha arriba-abajo de selección de elemento se sale de esta programación y se retorna a la visualización de temperatura del depósito.

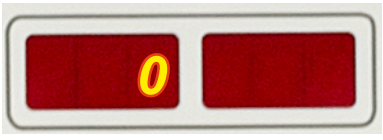
Siempre que exista programada una hora de activación de la función de standby del equipo, para el presente día, el led verde de la tecla ‘bajo mantenimiento’ permanecerá intermitente.

Inhabilitación del programa de función standby del equipo

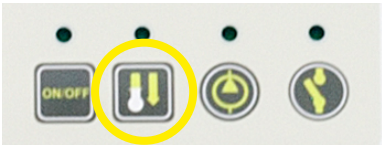
Es posible inhabilitar la programación de la función standby del equipo sin que sea necesario anular la programación de cada día de la semana. De esta forma, se conservan los datos programados, pero la programación no tiene efecto sobre el equipo.



1. Presionar la tecla con el símbolo del reloj.



En el display aparece un ‘0’ indicativo del programa para los datos del día y hora actual.



2. Pulsar la tecla de función de standby.

Aparece un ‘1’ indicativo del primer día en la programación de la función de standby.

3. Con la flecha arriba-abajo del display sobrepasamos la selección del último día de la semana (7).

   En el display aparece el indicativo ‘ON/OFF según el estado en que se encuentre.

4. Pulsar de nuevo la tecla con el símbolo del reloj.

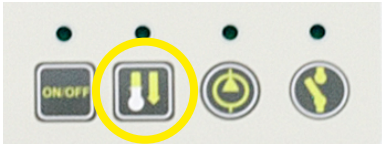
   El estado cambiará alternativamente a cada pulsación.

5. Pulsando cualquiera de las teclas de flecha arriba-abajo de selección de elemento se sale de esta programación y se retorna a la visualización de temperatura del depósito.

Teclas de funciones especiales

La simplicidad de programación de los equipos fusores *‘B4 VELOCIDAD VARIABLE’* reduce la utilización de teclas de funciones especiales a solamente la función de standby.

Esta función manual permite alternar entre el modo de trabajo y el modo de standby. Utilizando la función de standby durante períodos de inactividad del equipo fusor ayuda a ahorrar energía y permite a los elementos calefactados volver a alcanzar su temperatura de consigna rápidamente, al restituir de nuevo el modo de trabajo.



Cuando se activa la función de standby, la temperatura de consigna de todos los elementos calefactados se reduce a un valor según el parámetro establecido (ver ‘*Estableciendo los parámetros del equipo fusor*’). Por ejemplo, si la temperatura de consigna del depósito es de 160 °C y el parámetro de standby está fijado en 30 (30%), al pulsar la tecla de función de standby, la temperatura de consigna del depósito pasará a ser 112 °C (70% de 160 °C).

Los tres sistemas de función de standby existentes en los equipos fusores *‘B4 VELOCIDAD VARIABLE’* tienen un protocolo de prioridades de la forma siguiente:

1° tecla función standby manual
2° señal externa de función standby
3° programación de activación/desactivación de la función standby

Así pues, si la función está activada por cualquiera de los tres sistemas, siempre puede ser desactivada desde la tecla manual.

Por el contrario, si la activación ha sido realizada desde la tecla manual no puede desactivarse por ninguno de los otros dos sistemas. La programación semanal no puede desactivar la función que ha sido activada por cualquiera de los otros dos sistemas.

Se sugiere el siguiente criterio para la utilización de la función standby:

- si el tiempo de inactividad es inferior a 2 horas, dejar el equipo fusor calentando normalmente.

- si el tiempo de inactividad es superior a 2 horas e inferior a 4 horas, aplicar la función standby.

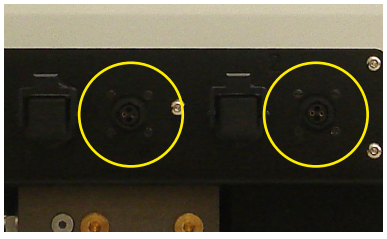
- si el tiempo de inactividad es superior a 4 horas, adoptar una de las dos opciones: apagar el equipo si no se prevé una utilización en el resto de la jornada o mantener la función standby si se estima una utilización del equipo durante ese mismo día.

No obstante, hay que tener en cuenta que el adhesivo PUR se reticula y se degrada facilmente a altas temperaturas por lo que cuanto más tiempo se tenga el equipo en funcionamiento sin bombear ya sea calentando normalmento o en standby mayor es la probabilidad de que se degrade el adhesivo.

Puesta en marcha de la bomba

La bomba de engranaje se conecta y desconecta mediante el interruptor de la parte frontal del equipo, siempre que el permiso de la tarjeta de control esté activado.

Existe la posibilidad de conectar el motor desde un contacto externo, por ejemplo el gatillo de una pistola manual, conectando este contacto al conector trasero redondo situado junto a la conexión de la manguera (switch opcional en la pistola).



De esta forma, el motor estará accionado mientras mantegamos pulsado el contacto externo.

Control de velocidad de la bomba

Señal de consigna ON MANUAL y modo REFERENCIA INTERNA

El modo de trabajo en ‘ON MANUAL’ y ‘REF. INT’ supone un total control del usuario sobre la puesta en marcha/paro y ajuste de velocidad de giro de la bomba pero no sobre el ‘RATIO’, el cual no se puede manipular.

Para operar según este modo de trabajo se deben realizar los siguientes pasos:

1. Colocar el selector en ‘ON MANUAL’.
2. Colocar el selector de referencia en la posición ‘REF INT’.

Si existe un ajuste de velocidad previo, este valor aparecerá en el display y la bomba comenzará a girar a la velocidad indicada. En caso contrario:

3. Girar el mando ‘R.P.M.’ en sentido horario y la bomba comenzará a girar a las revoluciones que va indicando el display.
4. Ajustar la velocidad de giro al valor necesario para la aplicación.

El fondo de escala de este mando es el máximo de revoluciones admitidas 130 (se recomienda trabajar a velocidades no inferiores a 10 rpm ni superiores a 80 rpm).

En este caso no se puede variar este fondo de escala mediante el mando indicado como ‘RATIO’.

Señal de consigna ON MANUAL y modo REFERENCIA EXTERNA

El modo de trabajo en ‘ON MANUAL’ y ‘REF. EXT’ permite la puesta en marcha/paro de la bomba desde el equipo y el ajuste de velocidad de giro de la bomba -señal externa de voltaje 0-10V DC. En este caso el potenciómetro de ratio permanece activo.

Para operar según este modo de trabajo se deben realizar los siguientes pasos:

1. Colocar el selector en ‘ON MANUAL’.
2. Colocar el selector de referencia en la posición ‘REF EXT’.

El sistema esperará la señal de puesta en marcha desde el equipo. Cuando ésta se haya producido, si existe un ajuste de velocidad previo, este valor aparecerá en el display y la bomba comenzará a girar a la velocidad indicada. En caso contrario:

3. Poner en funcionamiento la máquina principal para que ésta envíe la señal de voltaje adecuada.

Los 10 V DC de la señal de consigna de velocidad corresponden al máximo de revoluciones admitidas 130 (se recomienda trabajar a velocidades no inferiores a 10 rpm ni superiores a 80 rpm).

Se puede variar este fondo de escala mediante el mando indicado como ‘RATIO’ que reduce porcentualmente este valor. Así con el mando ‘RATIO’ en la posición media, el valor máximo alcanzable por el mando ‘R.P.M.’ será de solo 65 rpm.

Señal de consigna ON AUTO y modo REFERENCIA INTERNA

El modo de trabajo en ‘ONAUTO’ y ‘REF. INT’ permite la puesta en marcha/paro de la bomba -contacto sin tensión- desde la máquina principal y el ajuste de velocidad de giro de la bomba de forma manual. En este caso el potenciómetro de ratio permanece inactivo.

Para operar según este modo de trabajo se deben realizar los siguientes pasos:

1. Colocar el selector en ‘ON AUTO’.

2. Colocar el selector de referencia en la posición ‘REF INT’.

El sistema esperará la señal de puesta en marcha desde la máquina principal. Cuando ésta se haya producido, si existe una señal de voltaje previa, el valor de velocidad correspondiente aparecerá en el display y la bomba comenzará a girar a la velocidad indicada. En caso contrario:

3. Ajustar manualmente con el potenciómetro la velocidad de giro al valor necesario para la aplicación

El fondo de escala de este mando es el máximo de revoluciones admitidas 130 (se recomienda trabajar a velocidades no inferiores a 10 rpm ni superiores a 80 rpm).

En este caso no se puede variar este fondo de escala mediante el mando indicado como ‘RATIO’.

Señal de consigna ON AUTO y modo REFERENCIA EXTERNA

El modo de trabajo en 'ON AUTO' y 'REF. EXT' supone un control total de la máquina principal sobre la puesta en marcha/paro de la bomba -contacto sin tensión- y el ajuste de velocidad de giro de la bomba -señal externa de voltaje 0-10V DC. En este caso el potenciómetro de ratio permanece activo.

Para operar según este modo de trabajo se deben realizar los siguientes pasos:

1. Colocar el selector en 'ON AUTO'.

2. Colocar el selector de referencia en la posición 'REF EXT'.

El sistema esperará la señal de puesta en marcha desde la máquina principal. Cuando ésta se haya producido, si existe un ajuste de velocidad previo, este valor aparecerá en el display y la bomba comenzará a girar a la velocidad indicada. En caso contrario:

3. Poner en funcionamiento la máquina principal para que ésta envíe la señal de voltaje adecuada.

Los 10 V DC de la señal de consigna de velocidad corresponden al máximo de revoluciones admitidas 130 (se recomienda trabajar a velocidades no inferiores a 10 rpm ni superiores a 80 rpm).

Se puede variar este fondo de escala mediante el mando indicado como 'RATIO' que reduce porcentualmente este valor. Así con el mando 'RATIO' en la posición media, el valor máximo alcanzable por el mando 'R.P.M.' será de solo 65 rpm.

Regulación de la válvula by-pass

El sistema de bombeo mediante bomba de engranaje proporciona un caudal constante de adhesivo en función de la velocidad de giro de la bomba.

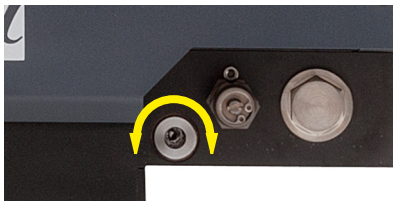
En este tipo de sistemas, la presión resultante que genera la bomba es consecuencia de las retenciones provocadas por el circuito (longitud y diámetro de manguera, codos en los racores de conexión, diámetros de salida de las boquillas, etc.) y del propio adhesivo (viscosidad).

Esta presión, por motivos de seguridad, debe ser descargada cuando el circuito supera el valor de trabajo -normalmente con circuito cerrado y bomba activada- lo que obliga a la utilización de una válvula de descarga o válvula by-pass.

Esta válvula es de ajuste manual, mediante tornillo roscado de llave allen.

Ajuste de la válvula manual

Para ajustar la presión con este modelo de válvula -de forma aproximada- seguiremos los siguientes pasos:



1. Roscar hasta el tope, sentido horario, el husillo. En esta posición la presión es máxima de 81.5 kg/cm^2 (80 bares).

2. Ir aflojando, sentido anti-horario hasta alcanzar la presión deseada. Cada milímetro que el husillo sobresale son -aproximadamente- 9.1 kg/cm^2 (8.93 bares) menos.

Los equipos salen de fábrica con una presión hidráulica tarada de 40 bares aproximadamente.

Apagando el equipo fusor

En el caso de tener que desconectar el equipo fusor:

1. Desconectar el interruptor ‘ON MANUAL /OFF/ ON AUTO’ del motor, situando el interruptor en la posición ‘0’.

2. Desconectar el interruptor magnetotérmico del equipo situado en el lateral, junto a la entrada de alimentación.

3. Desconectar la alimentación neumática de las pistolas y la alimentación eléctrica del programador de control si lo hubiera.

5. MANTENIMIENTO

Aviso: Los equipos fusores son equipamientos dotados de tecnologías actuales y con ciertos riesgos previsibles. Por tanto, permitir únicamente al personal adecuado, con suficiente entrenamiento y experiencia, la manipulación, instalación o reparación de estos equipos.

La tabla siguiente resume brevemente las indicaciones para un correcto mantenimiento del equipo fusor. Leer con detenimiento, en cada caso, el apartado correspondiente.

Operación	Frecuencia	Consulta
Limpieza externa	Diariamente	*Limpieza del equipo*
Despresurización del sistema	Antes de realizar tareas de mantenimiento y reparación del sistema hidráulico	*Despresurización del sistema*
Vaciado y limpieza del depósito	- Presencia de adhesivo carbonizado - En cada cambio de adhesivo	*Limpieza del depósito*
Comprobar fugas en la bomba	Depende de las horas de trabajo y la temperatura y la velocidad (1 vez/año mínimo)	*Mantenimiento de la bomba*
Comprobar la lubricación (motor y reductor)	Depende de la temperatura y las condiciones de uso (max. 8000 horas)	*Mantenimiento del motoreductor*
Limpieza o cambio del filtro	- Según necesidades (1 vez/año mínimo) - En cada cambio de adhesivo	*Mantenimiento de/filtro*
Filtros de aire seco (opción PUR)	- Purgar el agua de condensación (semanalmente) - Limpiar el filtro (al menos dos veces al año)	*Mantenimiento del filtro de aire*
Sustitución del equipo	- Sustitución del equipo o reparación	*Quitar el equipo de su base*

Si el equipo no funciona o funciona de forma incorrecta ponerse en contacto con el Servicio Técnico de '*meler*' o con el Delegado de su zona.

Limpieza del equipo

Para mantener las prestaciones del equipo fusor y la perfecta movilidad de todos sus componentes es preciso mantener limpias todas sus partes y en especial la rejilla de ventilación de la parte superior.

Aviso: Riesgo de recibir sacudidas eléctricas. La falta de atención puede provocar lesiones o la muerte. Limpiar el exterior con un trapo humedecido en agua. No utilizar líquidos inflamables o disolventes.

Limpieza externa:

Utilizar productos de limpieza no agresivos que puedan dañar la pintura exterior del equipo.

Aplicar el producto con un trapo suave.

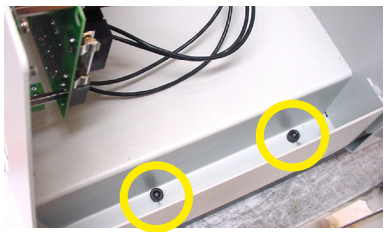
No emplear herramientas punzantes ni rascadores de cantos vivos.

Extracción de la cubierta del depósito:

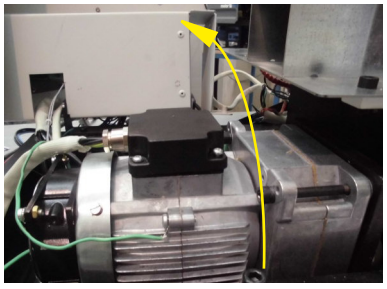
1. Desconectar el equipo fusor.
2. Desconectar el aire comprimido de la entrada del equipo (en caso de tapa estanca).
3. Quitar los cuatro tornillos de sujeción de la cubierta que cubre el depósito del equipo.
4. Extraer la cubierta, deslizándola hacia fuera en el sentido mostrado en la figura.
5. Para volver a colocar estas cubiertas seguir los pasos desde 4 hasta 1 a la inversa.

Extracción de la cubierta del armario de control:

1. Desconectar el equipo fusor.
2. Desconectar el aire comprimido de la entrada del equipo (en caso de tapa estanca).
3. Quitar los cuatro tornillos de sujeción de la cubierta que cubre el control del equipo.
4. Extraer la cubierta, deslizándola hacia arriba en el sentido mostrado en la figura.
5. Para reemplazar la cubierta seguir los pasos desde 3 hasta 1 a la inversa.

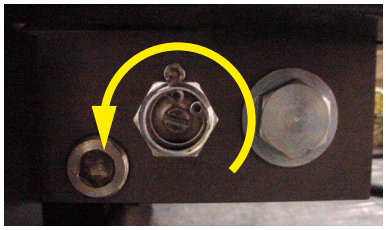


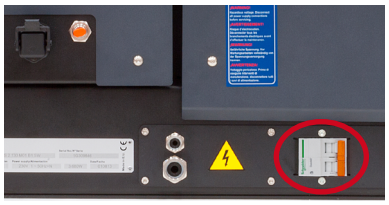
Apertura del armario de control para acceso a elementos internos:

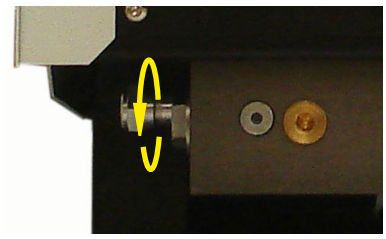


1. Realizar los pasos 1 a 4 para la extracción de la cubierta del armario de control.
2. Quitar los dos tornillos que sujetan el cuadro de control al bastidor del equipo.
3. Bascular el cuadro de control hacia el lado izquierdo.
4. Seguir a la inversa los pasos 1 a 3 para cerrar el cuadro de control.

Despresurización del sistema







El equipo fusor *'B4 VELOCIDAD VARIABLE'* es un sistema de aplicación presurizado y por tanto con los riesgos que conlleva un sistema de este tipo. Este equipo incorpora una válvula de seguridad (válvula by-pass) que limita la presión máxima en el sistema, sobre todo en los períodos de bombeo continuo con pistolas de aplicación cerradas.

En este último caso, aún con el motor parado, puede existir una presión residual en el circuito que debe tenerse en cuenta a la hora de realizar cualquier intervención en el circuito hidraulico.

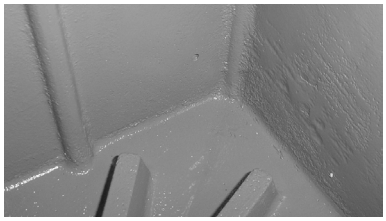
Antes de desconectar cualquier elemento hidráulico o de abrir alguna salida del distribuidor es necesario efectuar los siguientes pasos:

1. Desconectar el interruptor magnetotérmico del equipo situado en el lateral, junto a la entrada de alimentación.

2. Purgar manualmente, o con el comando correspondiente del programador, la pistola utilizada.

3. Abrir la llave de purga del equipo, situada en el distribuidor junto al filtro, girándola en sentido anti-horario. Cuando el adhesivo salga sin presión, cerrarla de nuevo girándola en sentido horario.

Limpieza del depósito



En algunas ocasiones, el depósito de hot-melt debe ser limpiado para mantener sus prestaciones de capacidad de fusión y anti-adherencia. El depósito está interiormente recubierto con PTFE e inclinado suficientemente para facilitar la descarga de hot-melt y evitar que quede retenido con la consiguiente carbonización del mismo.

También, cuando se mezclan adhesivos, pueden producirse reacciones entre ellos, provocando una degeneración y con ello problemas de descarga hacia la bomba.

Así pués es recomendable una limpieza del depósito cada vez que:

- Se cambie a un tipo de hot-melt termofusible diferente.
- Se genere demasiada carbonilla en su interior.

Cambio del tipo de adhesivo

1. Agotar al máximo el adhesivo utilizado.

Si debe descargarse el adhesivo sin haberlo agotado hasta el máximo posible, seguir las instrucciones del apartado '*Vaciado del depósito*'.

2. Limpiar los restos de adhesivo termofusible en el interior del depósito.

Aviso: Utilizar equipo de protección apropiado para altas temperaturas.

3. Añadir el tipo y la cantidad apropiados del nuevo adhesivo, esperar que funda y bombear a través del sistema (manguera y pistola) como mínimo un depósito completo.

Limpieza de adhesivo requemado

1. Vaciar el depósito directamente (ver el apartado '*Vaciado del depósito*') para evitar que la carbonilla pase por el circuito de la bomba.

2. Limpiar los restos de adhesivo y la carbonilla del interior del depósito. No utilizar objetos punzantes que podrían dañar el recubrimiento interior.

Aviso: Utilizar equipo de protección apropiado para altas temperaturas.

3. Añadir el tipo y la cantidad apropiados de adhesivo y esperar a que funda.

4. Quitar el cartucho del filtro y limpiarlo si fuera necesario (ver apartado *'Mantenimiento del filtro'*.

5. Colocar el filtro sin el cartucho

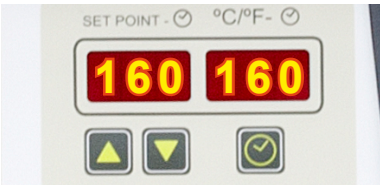
6. Bombear como mínimo un depósito completo a través de la salida del distribuidor marcada como 1.

7. Quitar el filtro y colocar su correspondiente cartucho. Colocar de nuevo el filtro en el distribuidor.

8. Llenar de nuevo el depósito con adhesivo, esperar a que funda y continuar el trabajo normalmente.

Aviso: Siempre que se manipule en cualquier elemento sometido a presión debe realizarse previamente una despresurización del sistema (ver apartado correspondiente)

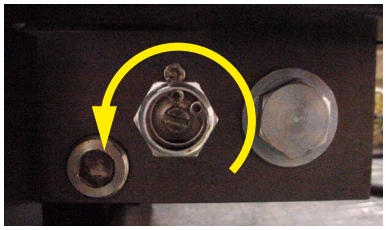
Vaciado del depósito



En tareas habituales de mantenimiento es necesario, y en ocasiones conveniente vaciar el depósito.

Para ello deben adoptarse las siguientes indicaciones:

1. Mantener el conjunto fusor a la temperatura de trabajo.
2. Colocar un recipiente debajo de la válvula de purga para recoger el adhesivo.



3. Abrir la válvula de purga en sentido anti-horario con un destornillador.
4. Poner la bomba a su máxima velocidad.
5. Después de haber vaciado el depósito, cerrar la válvula de purga, retirar el recipiente y limpiar la salida de la válvula para futuras intervenciones.

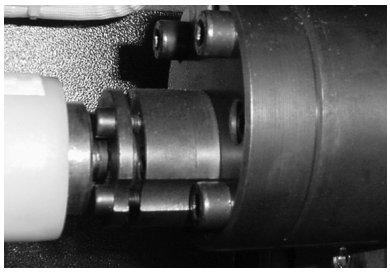
Aviso: Utilizar equipo de protección apropiado para altas temperaturas.

Mantenimiento de la bomba

Inspección de fugas

La bomba lleva un sistema de empaquetadura en el eje y juntas en el asiento de la bomba para evitar fugas a través de ellas. En ocasiones, puede escaparse algo de adhesivo por alguna de las dos zonas, por lo que es necesario cambiar la empaquetadura o las juntas de asiento de la bomba. Antes de hacer cualquier cambio, asegurarse de la posición de la fuga.

Aviso: Cambiar la empaquetadura con la bomba caliente.



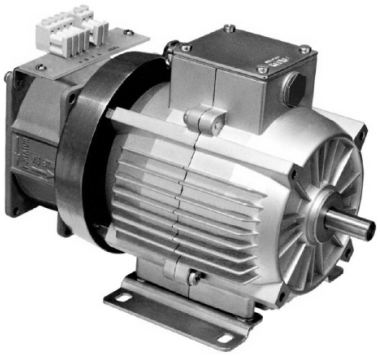
Desmontar el acoplamiento del eje de la bomba. Extraer los tornillos que fijan la empaquetadura. Sustituir las juntas adecuadas y volver a montar todo de nuevo.

No obstante, antes de hacer cambios y en caso de duda se recomienda consultar con el Servicio de Asistencia Técnica de ‘meler’.

Aviso: Utilizar siempre guantes y gafas de protección. Riesgo de quemaduras.

Mantenimiento del motor-reductor

Limpieza del ventilador del motor



Periódicamente revisar el estado del ventilador del motor y de su rejilla de aireación.

Si existe acumulación de polvo, soplar ligeramente con aire para su limpieza (quitar la tapa protectora si fuera preciso).

Verificación del lubricante

Los reductores se entregan llenos de grasa sintética para lubricación -en ausencia de contaminación exterior- '*de por vida*'. Temperatura ambiente 0 ÷ 40 °C con puntas hasta -20 °C y +50 °C. Utilizar solamente los lubricantes aconsejado por el fabricante. La utilización de otros tipos pueden causar desgastes prematuros o dañar el reductor.

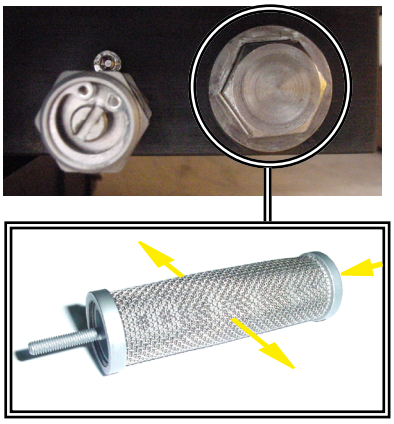
En el modelo de reductor utilizado caben aproximadamente 0.19 kg de grasa lubricante.

Lubricante recomendado

Grasa Kluber, Staburags NBU 12/300.

Mantenimiento del filtro

Los equipos fusores *'B4 VELOCIDAD VARIABLE'* incorporan un filtro de bomba de 100 mesh. Después de que el adhesivo se ha fundido y pasado al depósito de reserva, este pasa al distribuidor y antes de salir por las mangueras fluye desde el interior hacia el exterior del filtro, quedando atrapadas todas las impurezas dentro de él. Hay que tener en cuenta que en caso de usar adhesivo PUR no se coloca filtro para evitar obstrucciones del mismo por reticulaciones del adhesivo.



Al extraer el filtro de su alojamiento, todas las impurezas quedan retenidas, permaneciendo totalmente limpio el interior del distribuidor. El filtro puede limpiarse o directamente cambiarse por uno nuevo.

No existe una norma para determinar cuándo debe cambiarse el filtro. Diversos factores influyen en esta decisión:

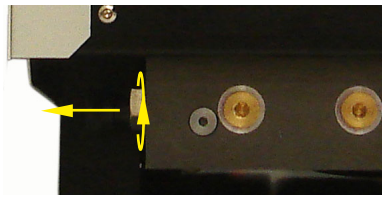
- el tipo y pureza de los adhesivos utilizados
- las temperaturas de trabajo del adhesivo
- el cosumo de adhesivo asociado al tiempo de permanencia en el depósito

• cambios del tipo de adhesivo utilizado

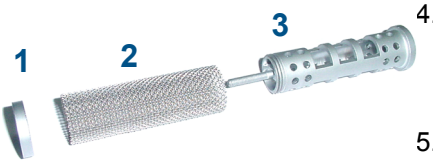
En cualquier caso, recomendamos una revisión y limpieza del filtro en tiempo no superior a 1000 horas de trabajo (equipo fusor encendido).

Aviso: Utilizar siempre guantes y gafas de protección. Riesgo de quemaduras.

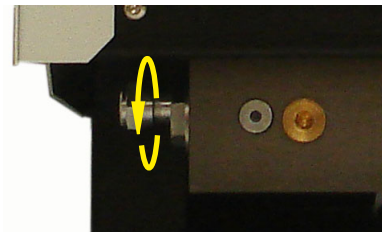
Para cambiar el filtro:



1. Despresurizar el sistema.
2. Con una llave de 22 mm desenroscar el tapón hexagonal del filtro y extraerlo.
3. Desenroscar la tuerca de filtro (1) y quitar la malla (2) del cuerpo del filtro (3).



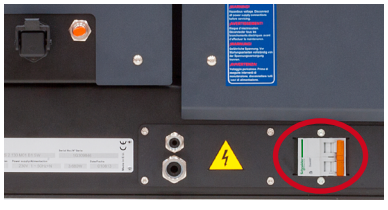
4. Dependiendo de la suciedad de la malla (2), limpiarla o sustituirla directamente, respetando las normas de residuos existentes.
5. Enroscar de nuevo la tuerca (1) y colocar el filtro dentro del distribuidor.



6. Sustituir la junta del tapón si estuviera deteriorada.
7. Enroscar el tapón del filtro y apretarlo a fondo.
8. Continuar el trabajo normalmente.

Aviso: Utilizar equipo de protección apropiado para altas temperaturas.

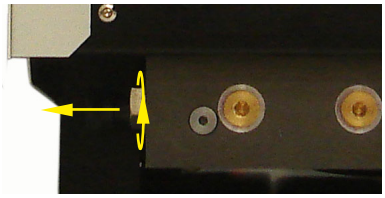
Extraer el equipo de su base



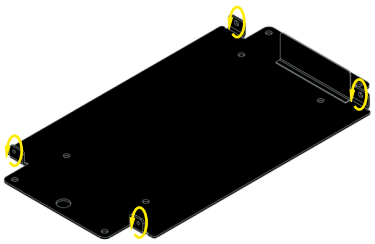
Para realizar un mantenimiento más exhaustivo del equipo, será necesario retirarlo de su emplazamiento para poderlo manipular con mayor comodidad y accesibilidad.

Para ello, debe ser extraído de su base de la forma siguiente:

1. Desconectar eléctricamente el equipo desde el interruptor magnetotérmico situado en el lateral.



2. Despresurizar el sistema.
3. Desconectar eléctrica e hidráulicamente las mangueras conectadas a las salidas del distribuidor.
4. Desconectar la alimentación de entrada y la toma de tierra.
5. Extraer los tornillos de fijación del equipo a la base.
6. Retirar el equipo hacia arriba y alzarlo para extraerlo de la base.



6. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

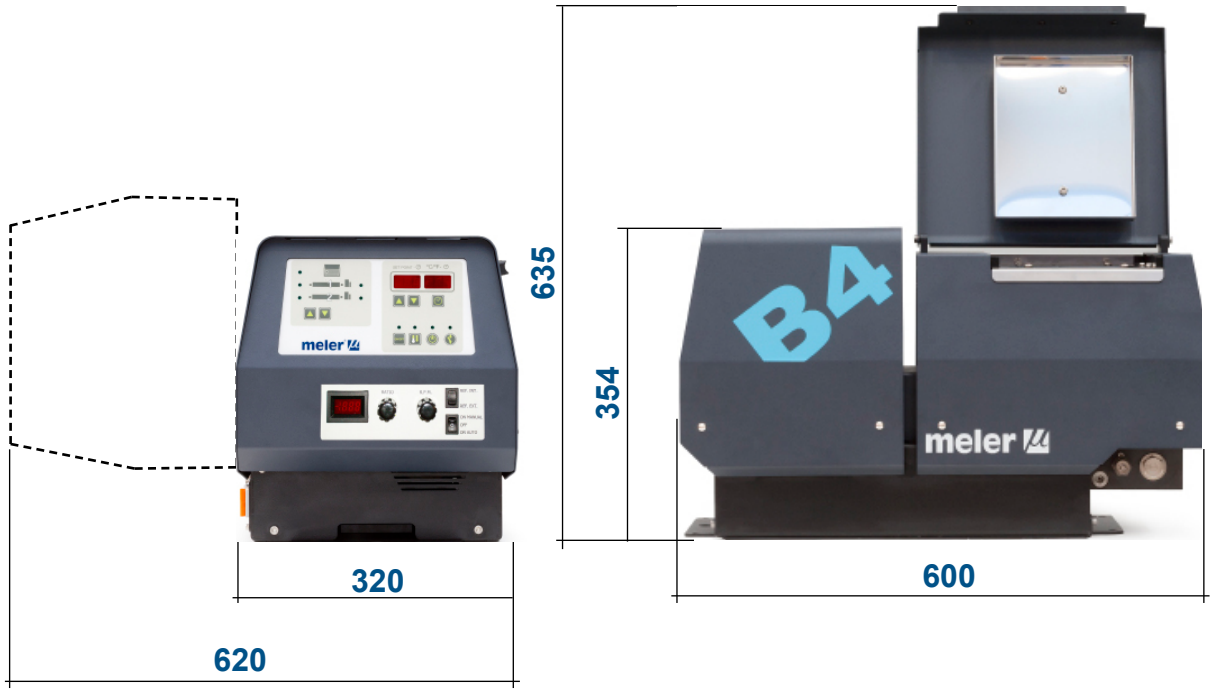
Generales

Volumen del depósito	4 litros
Capacidad de bombeo (*)	1,2 a 15,6 kg/h con bomba 2 cc/rev
Capacidad de fusión (*)	6,0 kg/h (*)
Número de bombas	1
Número de salidas	2
Potencia del motor	3-fases 179W 2-polos con ventilación forzada
Velocidad de la bomba	0-130 rpm (10-80 rpm recomendado)
Rango de temperatura	40 a 200°C (100 a 392°F)
Control de temperatura	RTD ±0.5°C (±1°F) Pt-100 o Ni-120
Presión max. trabajo	80 bar max (1160 psi)
Vávlula by-pass	mecánica
Potencia máxima a instalar	3.680W_16A
Funciones externas	Salida temperaturas ok Entrada bajo mantenimiento Puesta en marcha del motor-bomba Control externo de velocidad del motor
Requerimientos eléctricos	230V 1~ 50/60 Hz + N + PE
Opciones	sistema control de nivel sistema de aire seco
Temperatura de trabajo	0 to 40°C
Dimensiones (LxWxH)	ver plano en página siguiente
Peso	40 kg (vacio)

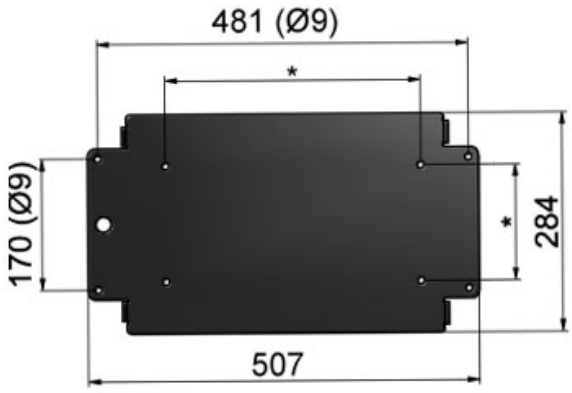
(*) En condiciones estándar

Dimensiones

Unidad fusora



Placa base



Accesorios

Sistema control de nivel

El control de nivel de adhesivo se hace por medio de un sensor capacitivo cuya señal de alarma se hace a través de una baliza.

Sistema de secado de aire para adhesivos PUR

Los adhesivos reactivos con base poliuretano, conocidos como P.U.R. (poliuretanos reactivos), requieren un ambiente totalmente seco antes de ser aplicados, ya que, en contacto con la humedad del ambiente, reticulan, endureciéndose rápidamente.

El equipo fusor *'B4 VELOCIDAD VARIABLE'* consigue un ambiente seco gracias a la incorporación en este modelo de un sistema secador del aire que proporciona un grado de deshumidificación superior al 99.98%. De esta forma se garantiza una conservación del adhesivo sin reticulaciones prematuras dentro del sistema de aplicación de la unidad.

Sistema automático de carga del depósito

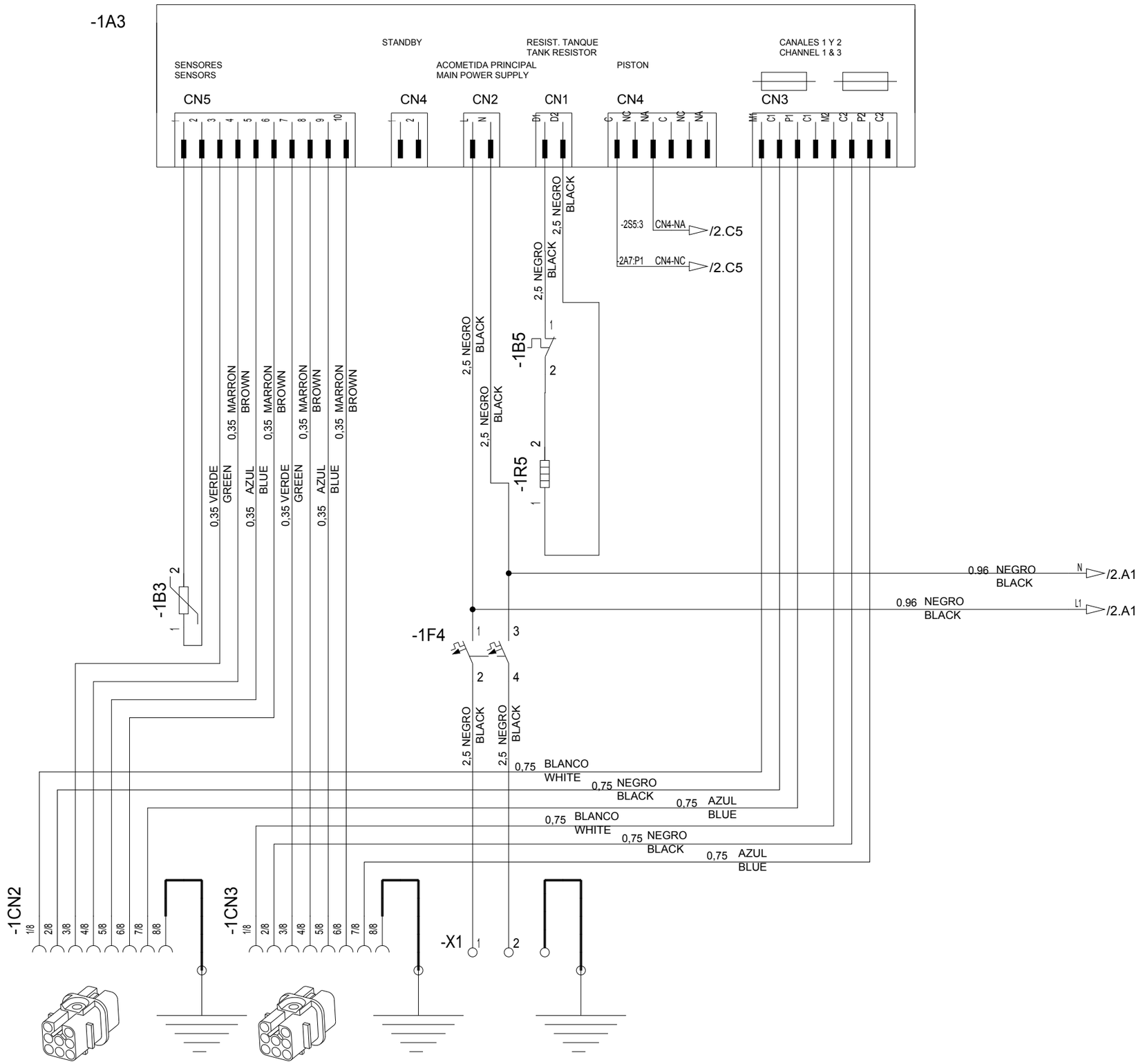
Los cargadores de granza '*meler*' aseguran un nivel continuo de adhesivo en el interior de los depósitos de sus unidades fusoras, eliminando la tarea manual de llenado por parte del usuario.

Cada vez que el sensor del depósito detecta un nivel bajo de adhesivo envía una señal al sistema de succión que, desde el contenedor de adhesivo (o directamente del saco de embalaje), transfiere una carga de granza al depósito fusor.

Esta página no contiene texto.

7. ESQUEMAS ELÉCTRICOS

-1A3



	FECHA/DATE	NOMBRE/NAME
DIBUJADO/DRAWN		JOSE A PEREZ
MODIFICADO/MODIFIED	15/10/2013	JAPEREZ
CLIENTE/CUSTOMER		

meler®

DENOMINACIÓN/NAME

CIRCUITO ELECTRICO
ELECTRICAL CIRCUIT

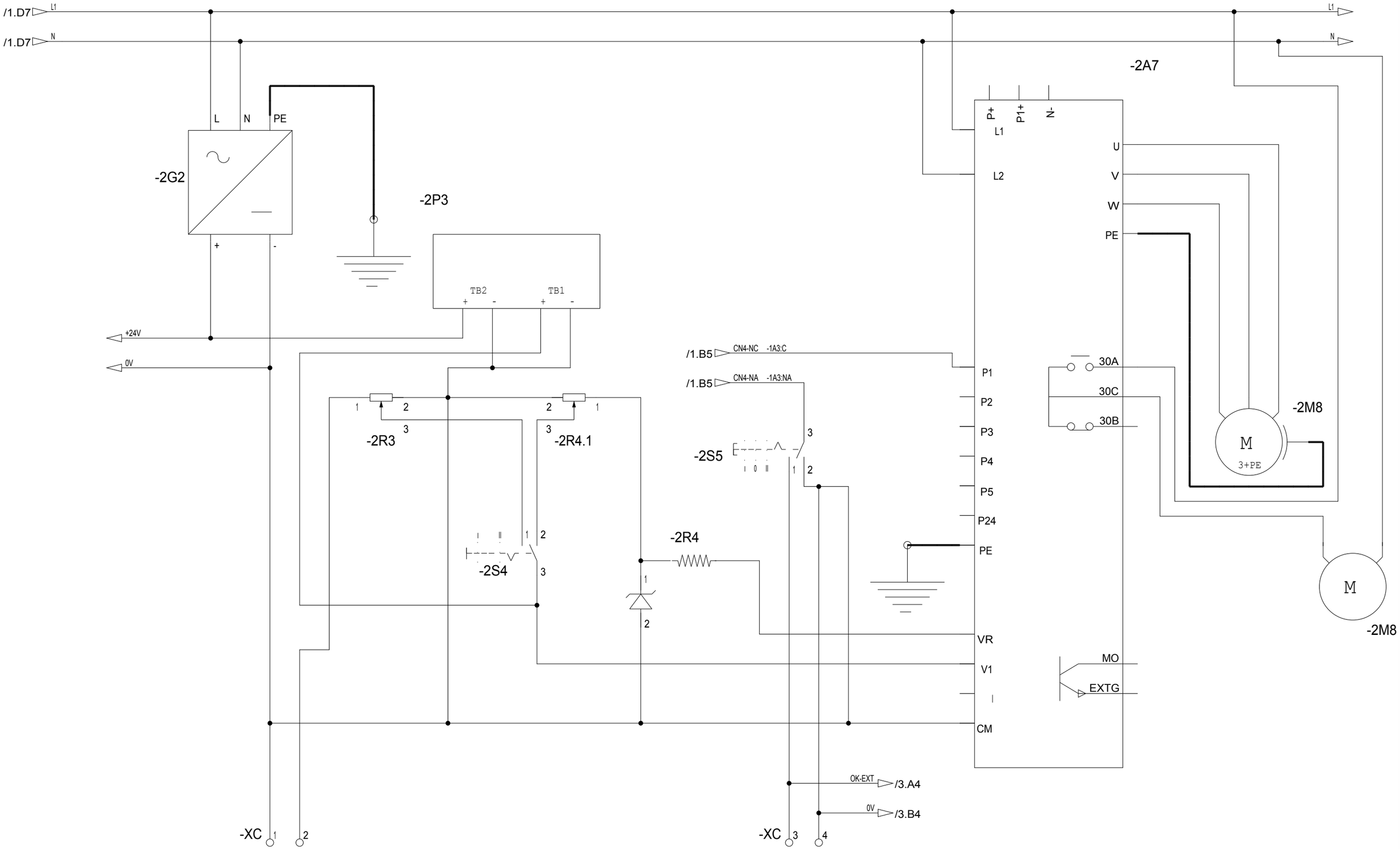
EQUIPO/EQUIPMENT

B4/2 100 EVA

DISP.: SITC.:

REFERENCIA/REFERENCE
E00200310

HOJA/SHEET: 1 3 HOJAS/SHEETS



	FECHA/DATE	NOMBRE/NAME
DIBUJADO/DRAWN	20/8/2012	JOSE A PEREZ
MODIFICADO/MODIFIED	06/09/2013	JAPEREZ
CLIENTE/CUSTOMER		

meler®

DENOMINACIÓN/NAME

CABLEADO DEL CICUITO DE MOTOR M1
M1 MOTOR CIRCUIT WIRING

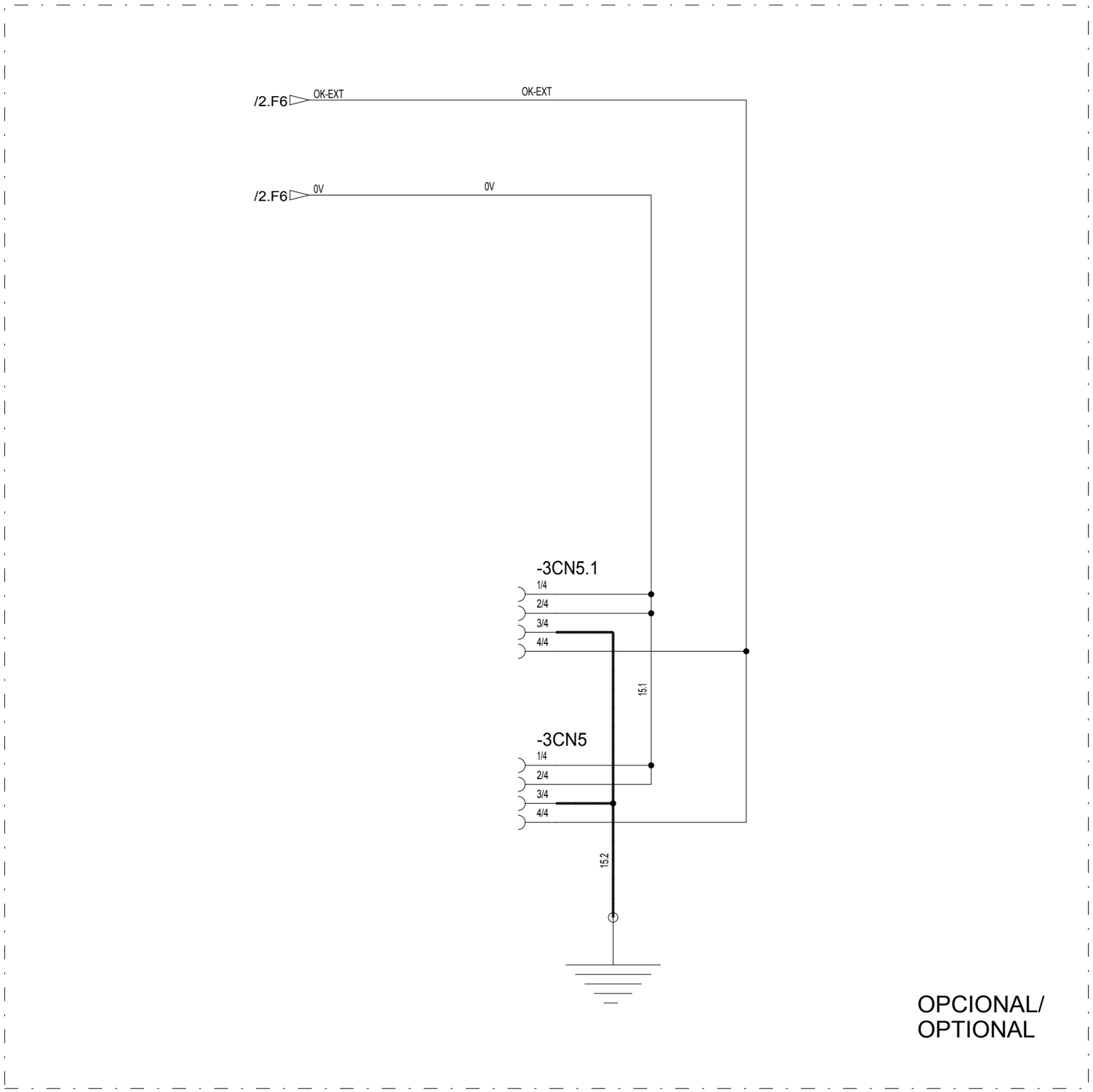
EQUIPO/EQUIPMENT

B4/2 100 EVA

DISP.: SITC.:

REFERENCIA/REFERENCE
E00200310

HOJA/SHEET: 2 3 HOJAS/SHEETS



	FECHA/DATE	NOMBRE/NAME
DIBUJADO/DRAWN	02/07/2013	JOSE A PEREZ
MODIFICADO/MODIFIED	04/07/2013	JAPEREZ
CLIENTE/CUSTOMER		

meler®

DENOMINACIÓN/NAME

ACTIVACION MOTOR M1
M1 MOTOR ACTIVATION

EQUIPO/EQUIPMENT

B4/2 100 EVA

DISP.: SITC.:

REFERENCIA/REFERENCE
E00200310

HOJA/SHEET: 3 3 HOJAS/SHEETS

Esta página no contiene texto.

8. ESQUEMA NEUMÁTICO

Esta página no contiene texto.

9. RECAMBIOS

El listado de los recambios más comunes en los equipos fusores *'B4 VELOCIDAD VARIABLE'* aparece en este capítulo para proporcionar una guía rápida y segura en la elección de los mismos.

Los recambios están asociados en varios grupos de forma natural, tal como se encuentran ubicados en los propios equipos fusores.

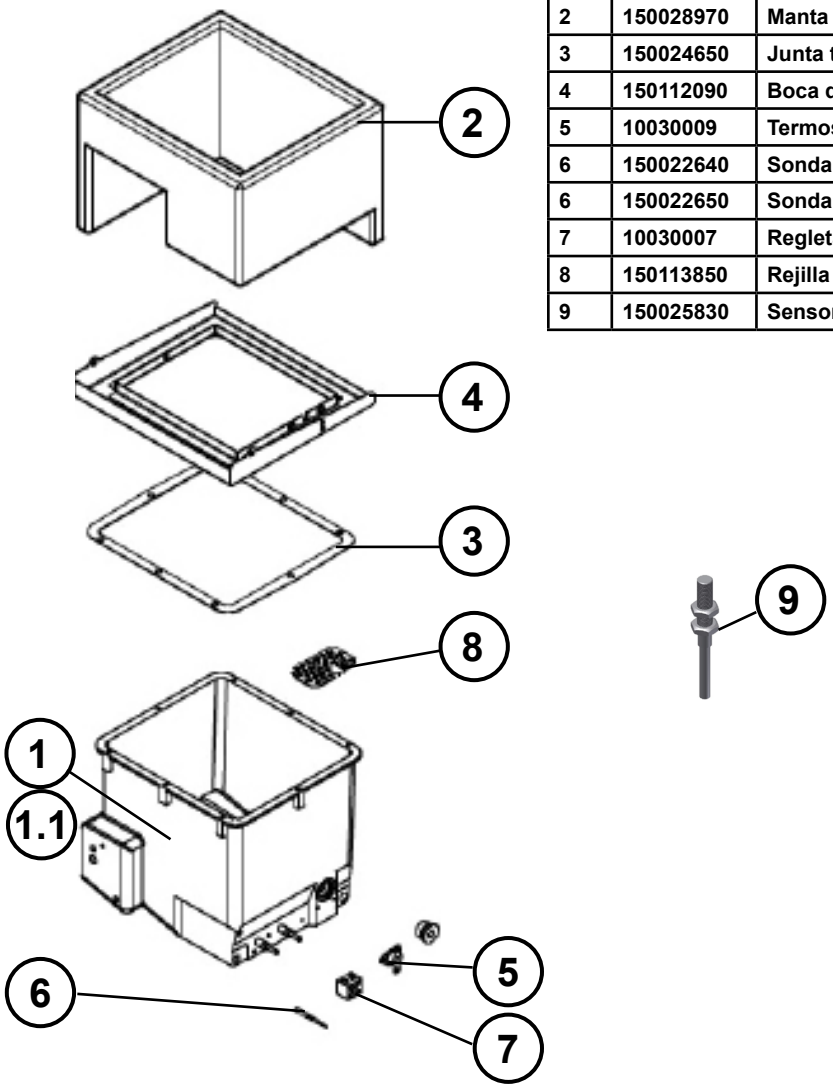
Como ayuda visual se incluyen dibujos generales de las piezas, numeradas para facilitar su identificación en la lista.

Las listas proporcionan la referencia y denominación del recambio.

Esta página no contiene texto.

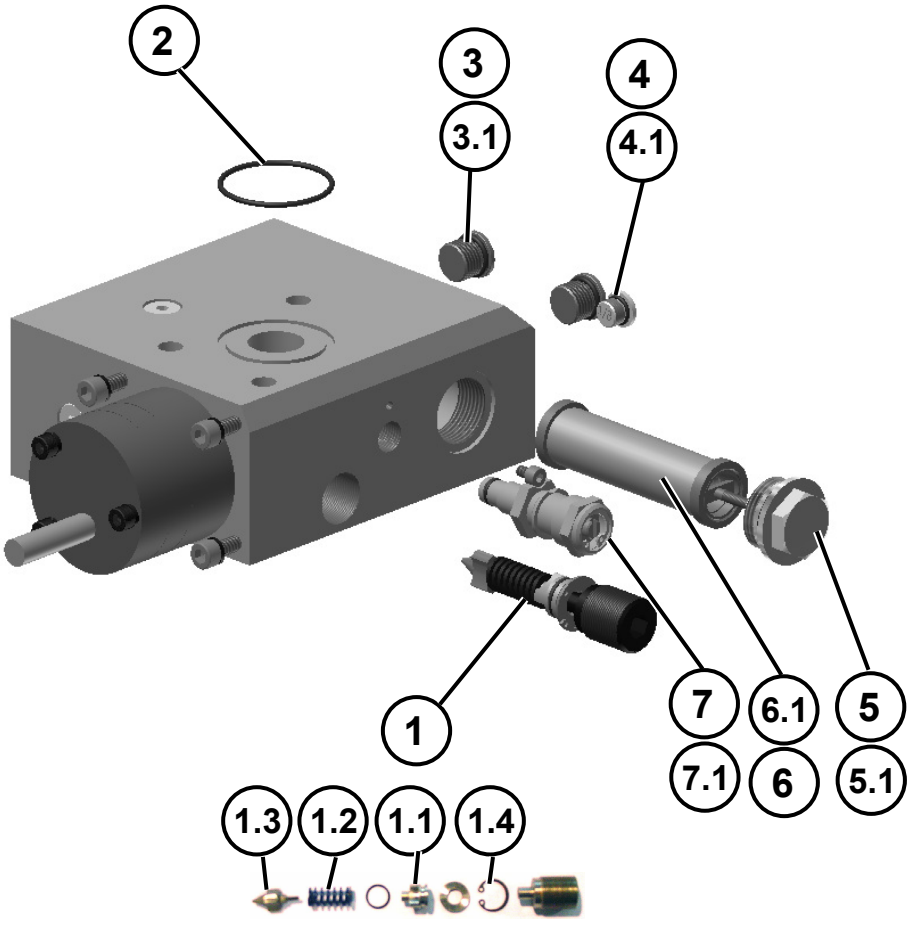
A. CONJUNTO FUSOR

Nº	Ref.	Descripción
1	150112110	Conjunto depósito completo
1.1	150026180	Depósito teflonado PTFE
2	150028970	Manta aislante B4
3	150024650	Junta tórica depósito
4	150112090	Boca depósito
5	10030009	Termostato de seguridad 240°C
6	150022640	Sonda Pt-100 depósito
6	150022650	Sonda Ni-120 depósito
7	10030007	Regleta de conexión eléctrica
8	150113850	Rejilla depósito
9	150025830	Sensor de nivel inductivo



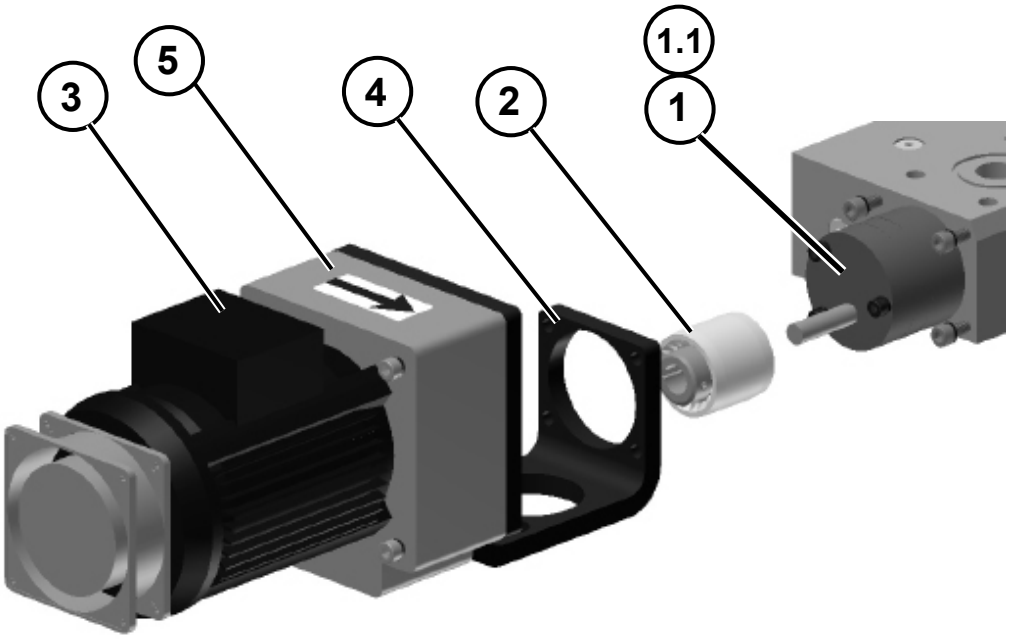
B. CONJUNTO DISTRIBUIDOR

Nº	Ref.	Descripción
1	150113810	Conjunto válvula limitadora
1.1	12330087	Junta válvula limitadora
1.2	150112820	Muelle válvula limitadora
1.3	150026060	Punta cierre válvula limitadora
1.4	150090390	Anilla elástica válvula limitadora
2	150090360	Junta asiento depósito-distribuidor
3	10100082	Tapón bomba con junta
3.1	10100083	Junta tapón bomba
4	10120095	Tapón con junta válvula compensación
4.1	10120096	Junta tapón válvula compensación
5	150029000	Tapón filtro con junta
5.1	10100053	Junta tapón filtro
6	10100090	Conjunto filtro bomba
6.1	10100051	Malla filtro bomba 100 mesh
7	150026330	Válvula de purga completa
7.1	150026340	Junta válvula de purga



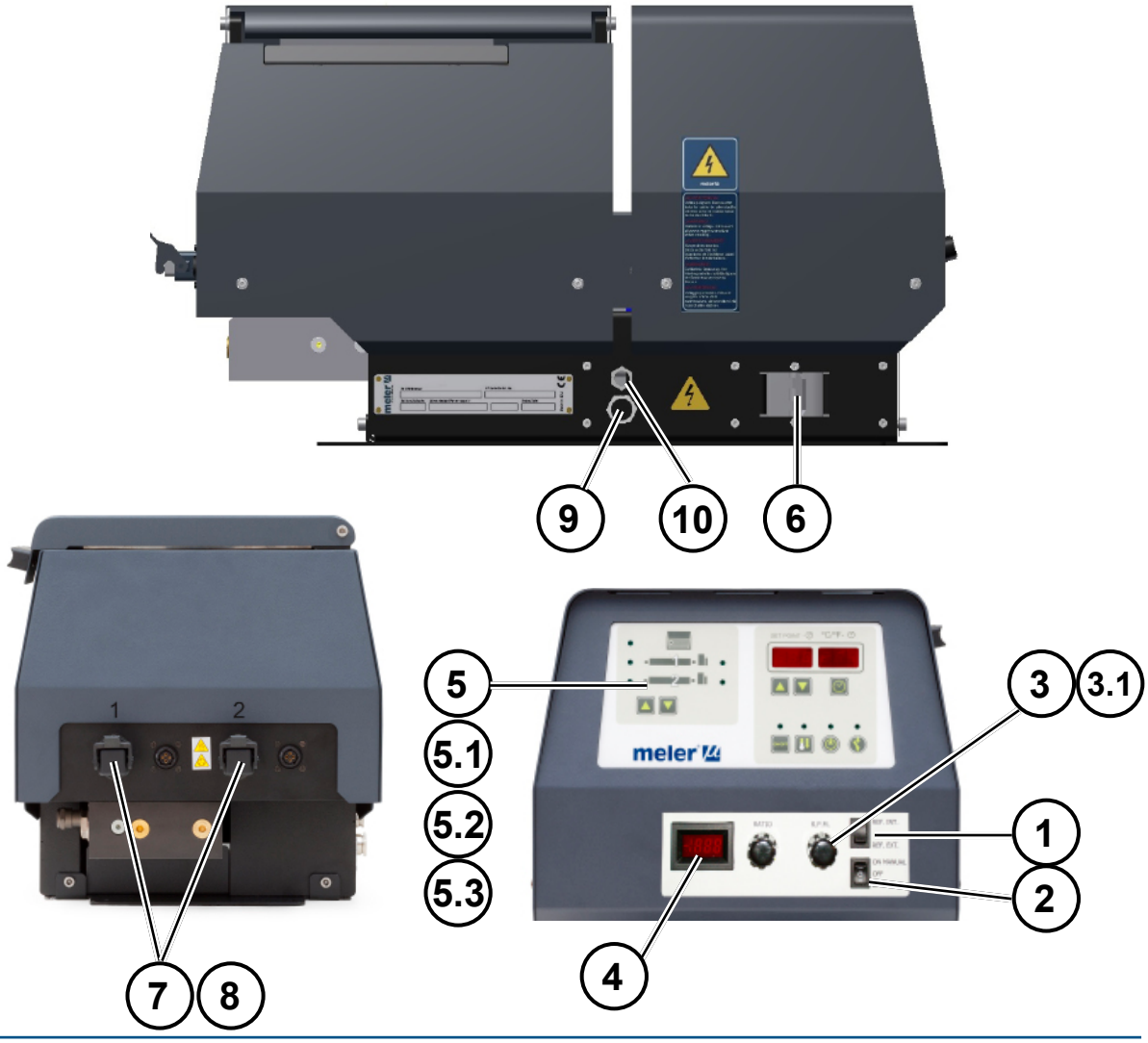
C. CONJUNTO MOTOR-BOMBA

Nº	Ref.	Descripción
1	150026110	Bomba engranaje 2cc/rev
1.1	150090410	Juntas asiento bomba
2	150026090	Acoplamiento motor
3	150026080	Motoreductor relación 43,39:1
4	150026100	Soporte motoreductor
5	150113720	Conjunto variador con filtro



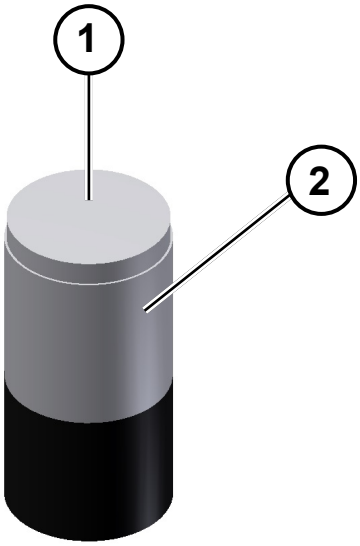
D. CUADRO ELECTRICO Y ELEMENTOS AUXILIARES

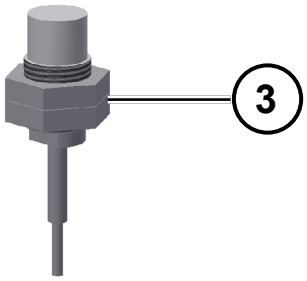
Nº	Ref.	Descripción
1	150090480	Interruptor tres posiciones
2	150113800	Conmutador tres posiciones
3	150090470	Mando potenciómetro
3.1	150090460	Potenciómetro
4	150090450	Display revoluciones motor
5	10000204	Tarjeta de control
5.1	150112410	Fusible 6,3A 5x20 ultra rápido
5.2	150115650	Fusible 10A 6x32 ultra rápido
5.3	10010401	Fusible 1A 5x20
6	150021010	Interruptor magnetotérmico bipolar 16A
7	16010003	Conector hembra mural 8 polos
8	150020720	Conector hembra mural 12 polos
9	10140040	Prensaestopas Pg13.5
10	150021590	Prensaestopas Pg9

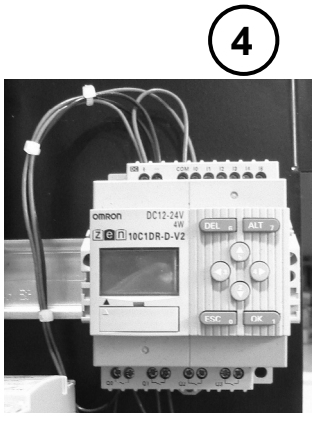


E. DETECTOR NIVEL BAJO (OPCIONAL)

Nº	Ref.	Descripción
1	150113710	Baliza incolora
2	R0006220	Lámpara 24V 5W
3	150110140	Sensor capacitivo
4	150110150	Aplificador Rechner
5	150025600	Relé programable Omron zen
	150090430	Relé 2 contactos 24V AC







Esta página no contiene texto.

A1. NORMAS DE SEGURIDAD

General

Este anexo sigue al manual del equipo *'B4 VELOCIDAD VARIABLE'* pero su modo de utilización es el mismo al equipo de la serie B4 VS (ver capítulo '*1. Normas de seguridad*' en este manual).

La información contenida en estas indicaciones es aplicable no sólo a la utilización habitual de la máquina, sino a cualquier intervención que se realice sobre ella, ya sea con motivo del mantenimiento preventivo de la misma o en caso de reparaciones y cambios de componentes de desgaste.

Es muy importante respetar en todos los casos los avisos de seguridad contenidos en este manual. En caso contrario, pueden producirse lesiones personales y/o daños en la máquina o en el resto de la instalación.

Antes de comenzar a trabajar con la máquina, lea cuidadosamente este manual y, ante cualquier duda, consulte con nuestro Servicio Técnico. Nos encontramos a su disposición para cualquier aclaración que precise.

Conserve los manuales en perfecto estado y al alcance del personal que utilice y realice el mantenimiento de la máquina.

Facilite, asimismo, el material necesario para la seguridad: ropa adecuada, calzado, guantes y gafas de protección.

Mantenga, en cualquier caso, respeto de las normas locales en materia de prevención de riesgos y reglamentos de seguridad.

Esta página no contiene texto.

A2. INTRODUCCION

Este anexo continua al manual del *'B4 VELOCIDAD VARIABLE'* y se puede encontrar información sobre la instalación, utilización y mantenimiento del equipo fusor de adhesivo *'B4 VELOCIDAD VARIABLE CON TAPA ESTANCA'* para más información consultar el capítulo '*2. Introducción*' de este manual.

Este equipo fusor está diseñado para fundir y bombear adhesivo a temperaturas hasta 200ºC. Para usar temperaturas de trabajo superiores contactar con el departamento técnico de *'meler'*.

Componentes principales

1. Tarjeta de control
2. Interruptor magnetotérmico general y acometida eléctrica
3. Panel controlador de motor
4. Conexión hidráulica para manguera-pistola
5. Conexión eléctrica para manguera-pistola
6. Switch conexión sistema bombeo (opcional)
7. Tapa estanca
8. Baliza (opcional con sensor de nivel)
9. Sistema secador de aire

Esta página no contiene texto.

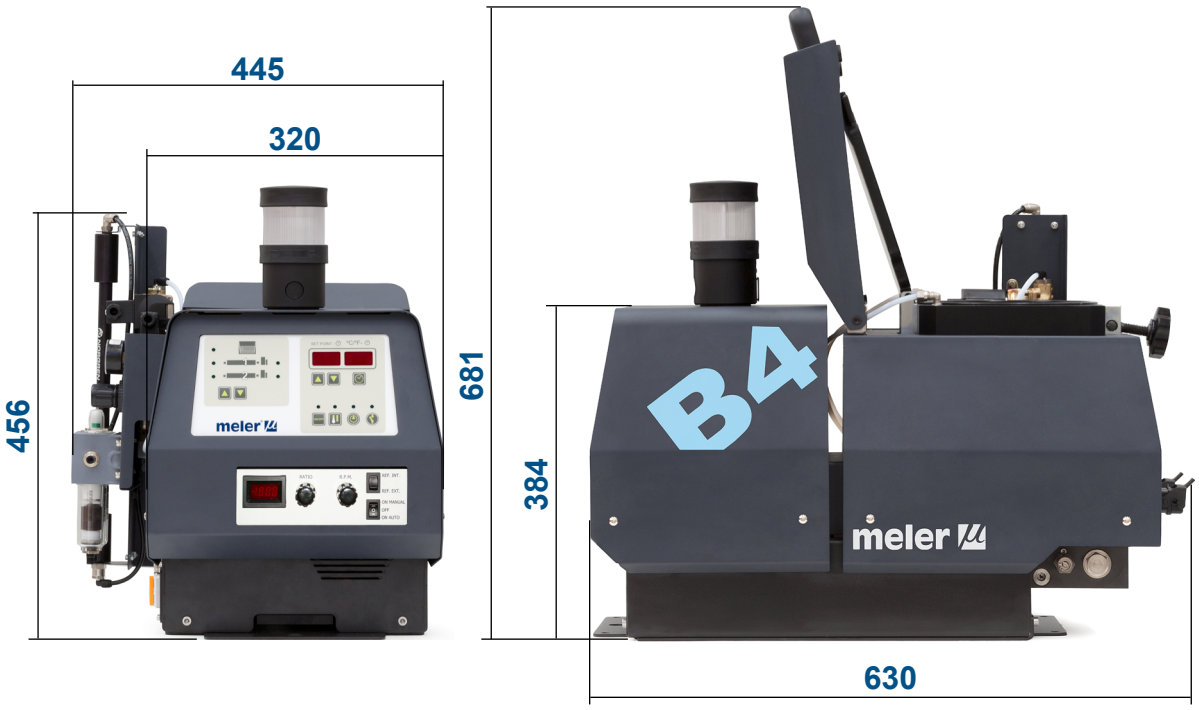
A3. INSTALACIÓN

Aviso: Los equipos fusores son equipamientos dotados de tecnologías actuales y con ciertos riesgos previsibles. Por tanto, permitir únicamente al personal adecuado, con suficiente entrenamiento y experiencia, la manipulación, instalación o reparación de estos equipos.

Requerimientos de la instalación

Antes de instalar un equipo fusor *'B4 VELOCIDAD VARIABLE CON TAPA ESTANCA'* debemos asegurar que el espacio destinado a ello permite la ubicación, conexión y utilización de todo el sistema. Asimismo, debemos comprobar que los suministros eléctrico y neumático cumplen los requisitos demandados por el equipo fusor a instalar (ver capítulo '*3. Instalación*' del manual *'B4 VELOCIDAD VARIABLE'*).

Espacio libre



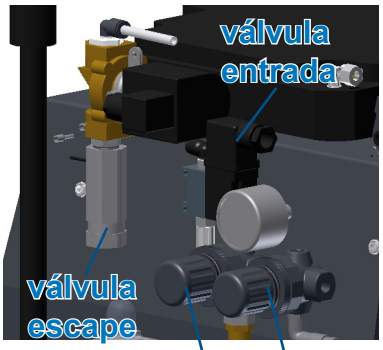
Esta página no contiene texto.

A4. UTILIZACIÓN

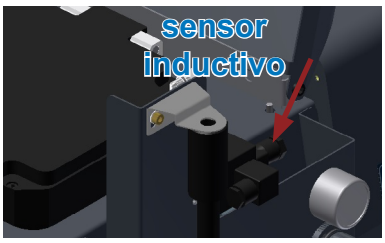
Tapa estanca

El *'B4 VELOCIDAD VARIABLE' CON TAPA ESTANCA'* incorpora en el depósito tapa estanca. Dicha opción es apropiada cuando el equipo va a ser utilizado con adhesivos P.U.R. asi mismo, dichos adhesivos requieren un ambiente totalmente seco antes de ser aplicados, ya que, en contacto con la humedad del ambiente se reticulan.

El ambiente seco se consigue gracias a la incorporación de un secador del aire que proporciona un grado de deshumidificación superior al 99.98%. De esta forma se garantiza una conservación del adhesivo sin reticulaciones prematuras dentro del sistema de aplicación de la unidad.



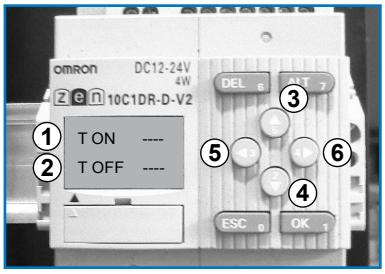
El sistema de dosificación se compone de un regulador de presión, tarado a 0.4 bar, un segundo regulador de presión, tarado a 0.2 bar, una electroválvula de entrada de aire, una electroválvula de escape que permite extraer el aire del depósito, y un relé programable que gobierna las electroválvulas.



Como medida de seguridad incorpora un detector inductivo (señalado con flecha en el dibujo) que detecta si la contratapa está abierta o cerrada. Cuando se levanta dicha contratapa o cuando hay un corte en el suministro eléctrico el sistema se despresuriza. Las conexiones del sistema pueden consultarse en el capítulo correspondiente '*Esquemas eléctricos*'.

Ciclo de inyección

El ciclo de inyección de aire se realiza mediante el relé que permite la programación de un tiempo de inyección y un tiempo de espera (entre una inyección y la siguiente). Los valores tarados desde fábrica son 10 s para la inyección y 10 min para la espera.



1. Indica el tiempo en segundos durante el cual el sistema inyecta aire.
2. Indica el tiempo en segundos durante el cual no hay inyección de aire.
3. Botón de selección de línea abajo.
4. Botón de selección de línea arriba.
5. Disminuye el valor de tiempo seleccionado en 'T ON' o 'T OFF'.
6. Aumenta el valor de tiempo seleccionado en 'T ON' o 'T OFF'.

Una vez que se ha realizado la carga del taco de adhesivo y cerrado la tapa y contratapa, se activan las dos electroválvulas realizándose un barrido, entra y sale aire durante el tiempo

Una vez que se ha realizado la carga del taco de adhesivo y cerrado la tapa y contratapa, se activan las dos electroválvulas realizándose un barrido, entra y sale aire durante el tiempo seleccionado en “T on”. Luego se cierra la electroválvula de salida y se deja abierta la de entrada durante un tiempo igual al anterior. Después se cierran las dos electroválvulas; se espera el tiempo predefinido en “T off” y se vuelve a hacer el ciclo durante el tiempo definido por usuario. Y asi sucesivamente hasta que se abra la tapa.

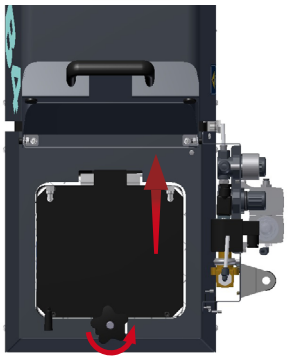
Llenado del depósito

El depósito puede estar equipado opcionalmente con un detector de nivel bajo, que avisa cuando el nivel de hot-melt fundido desciende hasta una tercera parte de su capacidad.

La unidad marcará el aviso mediante la señal externa que, en caso de estar conectada, activará el dispositivo correspondiente.

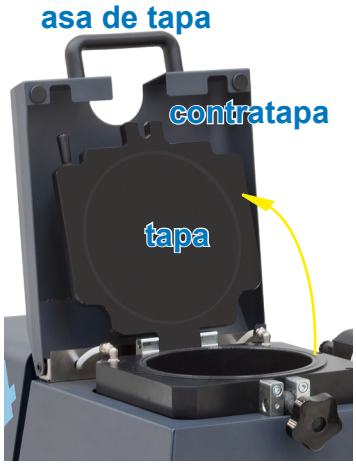
Aviso: Antes de recargar el depósito, asegurar que el adhesivo es del mismo tipo que el existente. Las mezclas de adhesivos de distintos tipos pueden ocasionar daños en los equipos fusores.

Para llenar el depósito:



1. Levantar la contratapa y girar la leva de apriete hacia la izquierda hasta llevarla a la posición que muestra la imagen.

2. Sujetar el asa de la tapa y levantar hasta que se clave el posicionador.



3. Llenar el depósito con taco de PUR de 2 kg.

4. Para cerrar la tapa, liberar el posicionador, sujetar la tapa por el asa, llevarla a su posición de cierre, presionar ligeramente hacia abajo y girar la leva de apriete hacia la derecha.

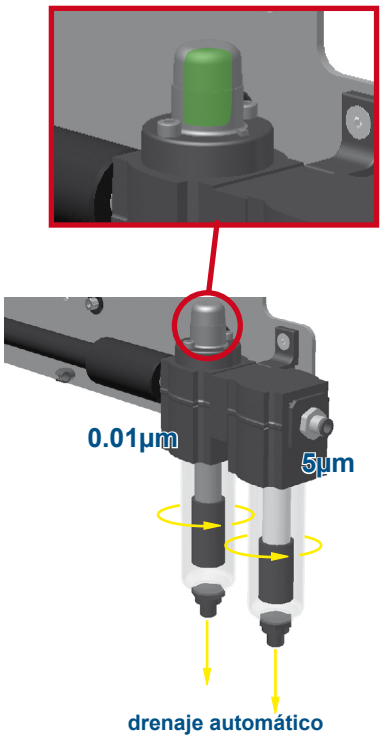
5. Por último bajar la contratapa.

Aviso: Riesgo de quemaduras. Recargar siempre con guantes y gafas de protección.

A5. MANTENIMIENTO

Este anexo corresponde al modelo *'B4 VELOCIDAD VARIABLE' TAPA ESTANCA',* para más información sobre el mantenimiento del resto del equipo, ver capítulo '*5. Mantenimiento*' de este manual.

Mantenimiento del filtro del secador del aire



Los elementos filtrantes, previos al dispositivo secador de aire en los equipos fusores llevan incorporado un indicador de saturación del filtro, que indica el momento óptimo para el cambio del cartucho filtrante:

- *color verde*: baja contaminación del cartucho.
- *color rojo*: cartucho contaminado. Sustituir de inmediato, no se garantizan las prestaciones del equipo.

Se recomienda instalar cartuchos nuevos una vez al año, independientemente de la lectura del indicador (presión diferencial).

Para cambiar el cartucho seguir los pasos :

- cerrar el paso de aire.
- soltar la manguera de drenaje del vaso, si estuviese conectada.
- lentamente girar el tornillo moleteado en sentido horario. Esto purgará el aire almacenado en el filtro.
- empujar el vaso hacia la cabeza del filtro.
- girar lentamente el vaso en sentido horario hasta el tope (1/8 de vuelta) y extraerlo, tirando de él hacia abajo.
- extraer el cartucho y reemplazarlo por uno nuevo (no tocar la malla del filtro con las manos).
- montar el vaso siguiendo las instrucciones en sentido inverso.
- dar presión al filtro, abriendo la válvula de paso lentamente.

Aviso: Es necesario mantener la alimentación a la unidad para conservar el sistema de secado del aire en funcionamiento. El sistema debe funcionar incluso con el adhesivo frío, para mantener la atmósfera interna sin humedad.

Esta página no contiene texto.

A6. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

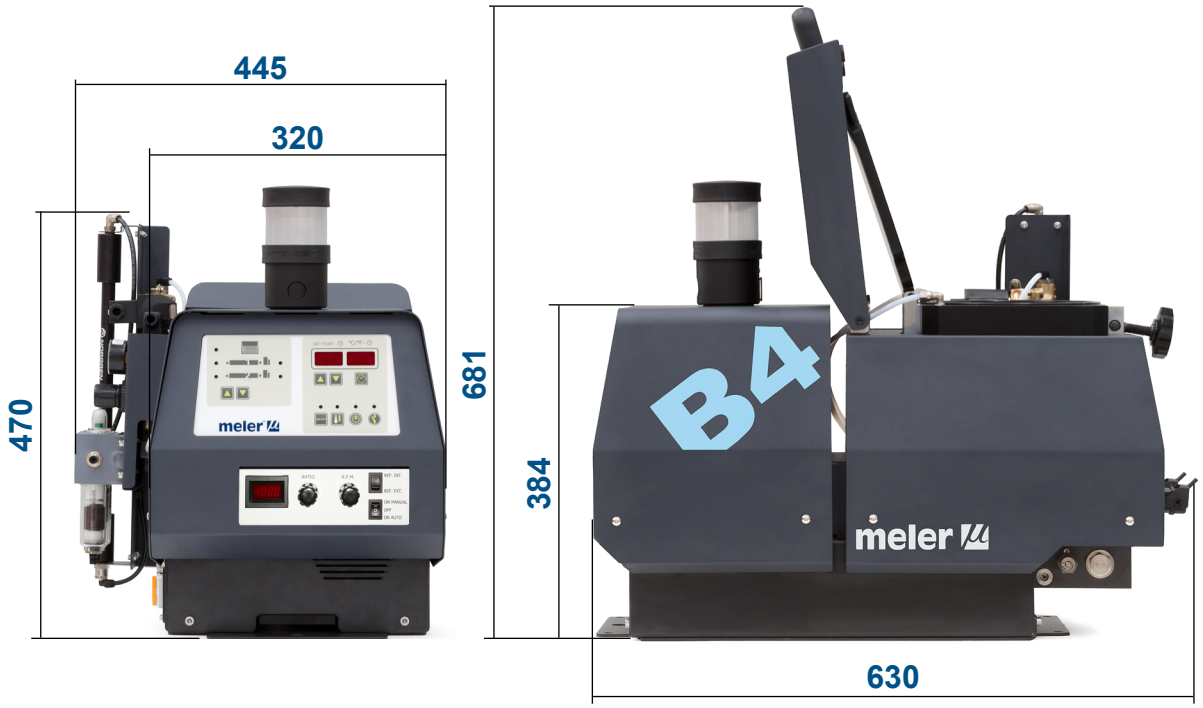
Generales

Volumen del depósito	4 litros
Capacidad de bombeo (*)	1,2 a 15,6 kg/h con bomba 2 cc/rev
Capacidad de fusión (*)	6,0 kg/h (*)
Número de bombas	1
Número de salidas	2
Potencia del motor	3-fases 354W 2-polos con ventilación forzada
Velocidad de la bomba	0-130 rpm (10-80 rpm recomendado)
Rango de temperatura	40 a 200°C (100 a 392°F)
Control de temperatura	RTD ±0.5°C (±1°F) Pt-100 o Ni-120
Presión max. trabajo	80 bar max (1160 psi)
Vávlula by-pass	mecánica
Potencia máxima a instalar	3.680W_16A
Funciones externas	Salida temperaturas ok Entrada bajo mantenimiento Puesta en marcha del motor-bomba Control externo de velocidad del motor
Requerimientos eléctricos	230V 1~ 50/60 Hz + N + PE
Opciones	sistema control de nivel
Temperatura de trabajo	0 to 40°C
Dimensiones (LxWxH)	ver plano en página siguiente
Peso	40 kg (vacio)

(*) En condiciones estándar

Dimensions

Unidad fusora



Accesorios

Sistema control de nivel

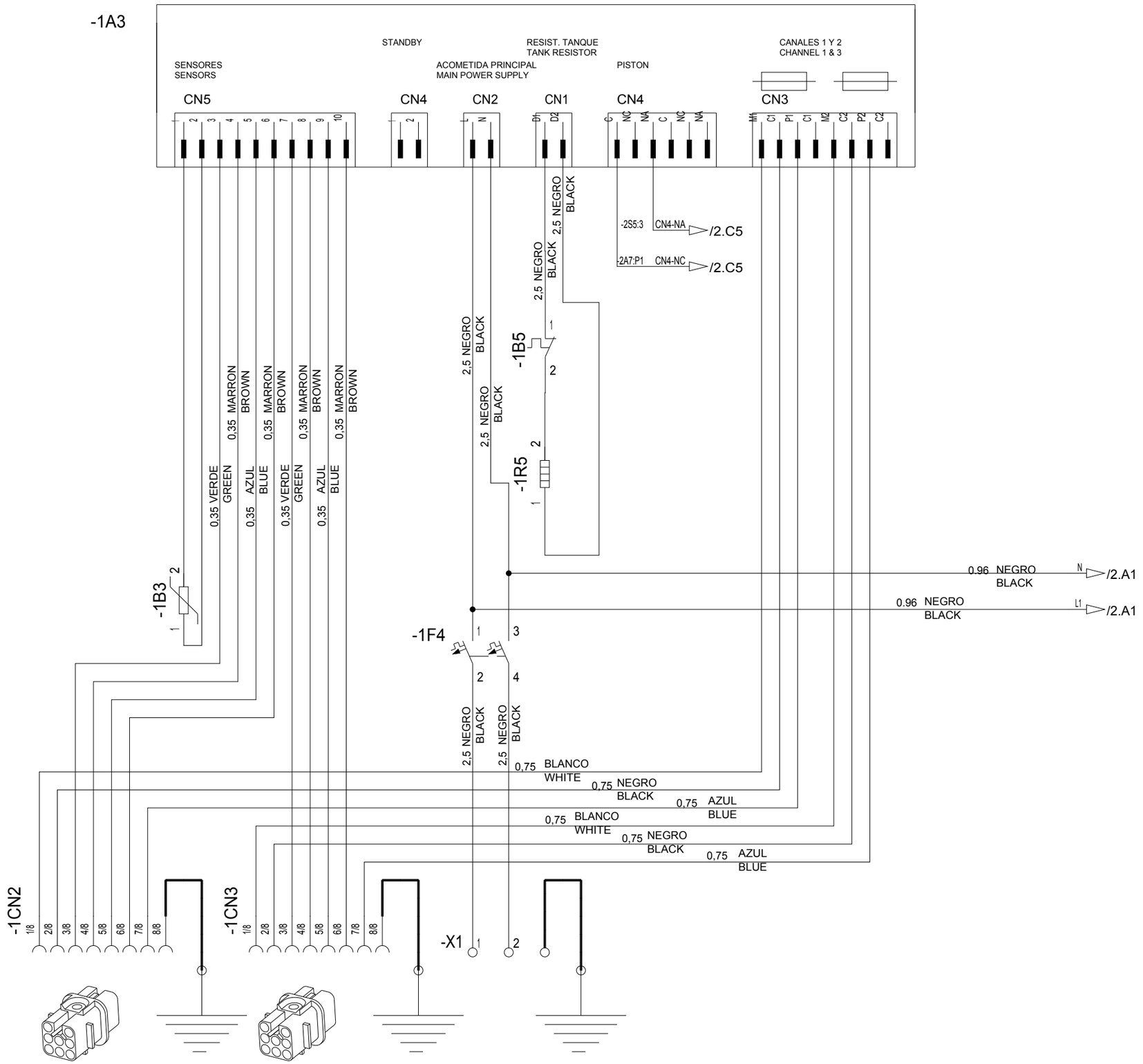
El control de nivel de adhesivo se hace por medio de un sensor capacitivo cuya señal de alarma se hace a través de una baliza.

Sistema de secado de aire para adhesivos PUR

Los adhesivos reactivos con base poliuretano, conocidos como P.U.R. (poliuretanos reactivos), requieren un ambiente totalmente seco antes de ser aplicados, ya que, en contacto con la humedad del ambiente, reticulan, endureciéndose rápidamente.

El equipo fusor *'B4 VELOCIDAD VARIABLE'* consigue un ambiente seco gracias a la incorporación en este modelo de un sistema secador del aire que proporciona un grado de deshumidificación superior al 99.98%. De esta forma se garantiza una conservación del adhesivo sin reticulaciones prematuras dentro del sistema de aplicación de la unidad.

A7. ESQUEMAS ELÉCTRICOS



	FECHA/DATE	NOMBRE/NAME
DIBUJADO/DRAWN		JOSE A PEREZ
MODIFICADO/MODIFIED	15/10/2013	JAPEREZ
CLIENTE/CUSTOMER		

meler

DENOMINACIÓN/NAME

CIRCUITO ELECTRICO
ELECTRICAL CIRCUIT

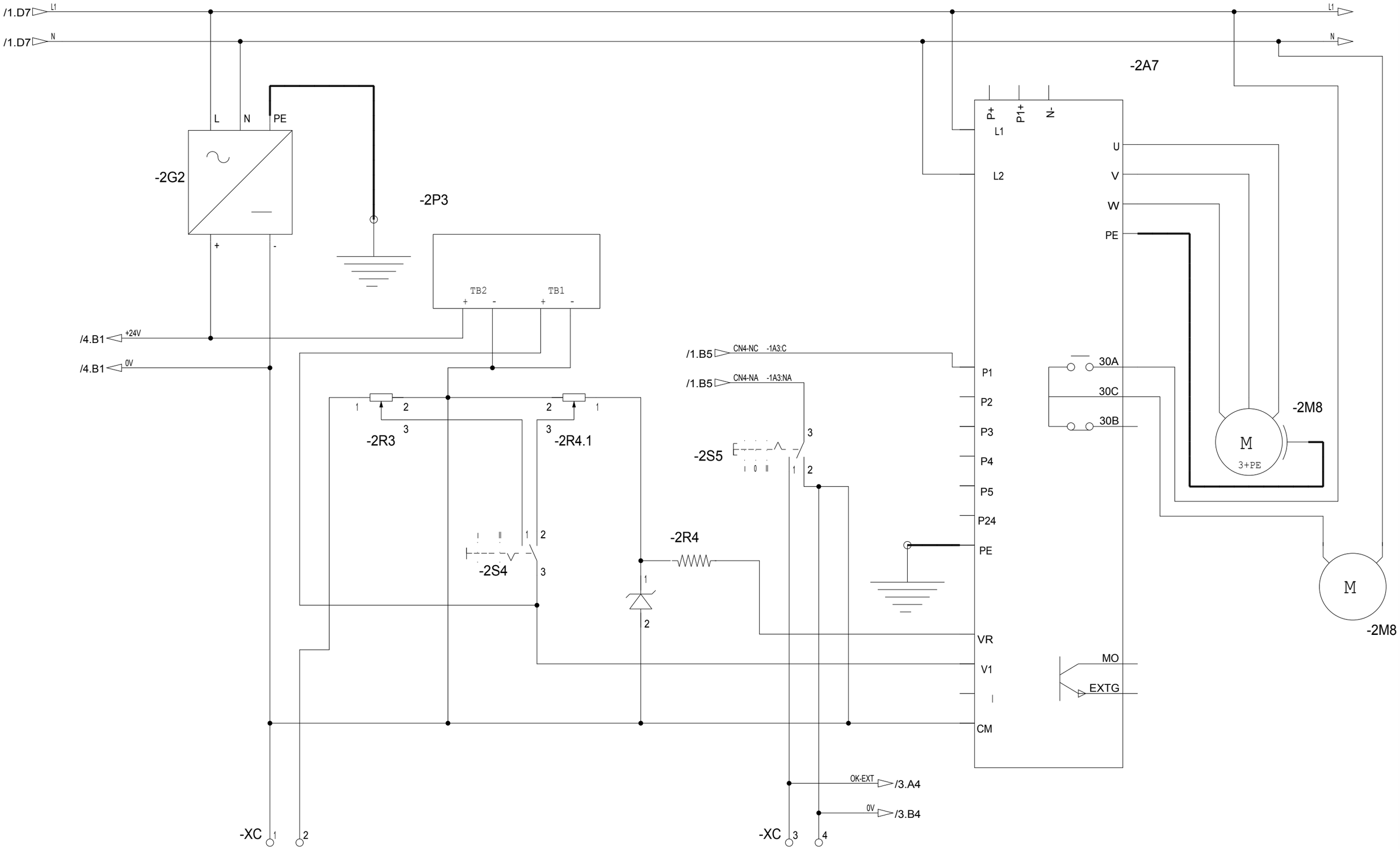
EQUIPO/EQUIPMENT

B4 TAPA ESTANCA
B4 TIGHT LID

DISP.: SITC.:

REFERENCIA/REFERENCE
E00200330

HOJA/SHEET: 1 4 HOJAS/SHEETS



REF. EXT.

OK INT-EXT

	FECHA/DATE	NOMBRE/NAME
DIBUJADO/DRAWN	20/8/2012	JOSE A PEREZ
MODIFICADO/MODIFIED	06/09/2013	JAPEREZ
CLIENTE/CUSTOMER		

meler®

DENOMINACIÓN/NAME

CABLEADO DEL CICUITO DE MOTOR M1
M1 MOTOR CIRCUIT WIRING

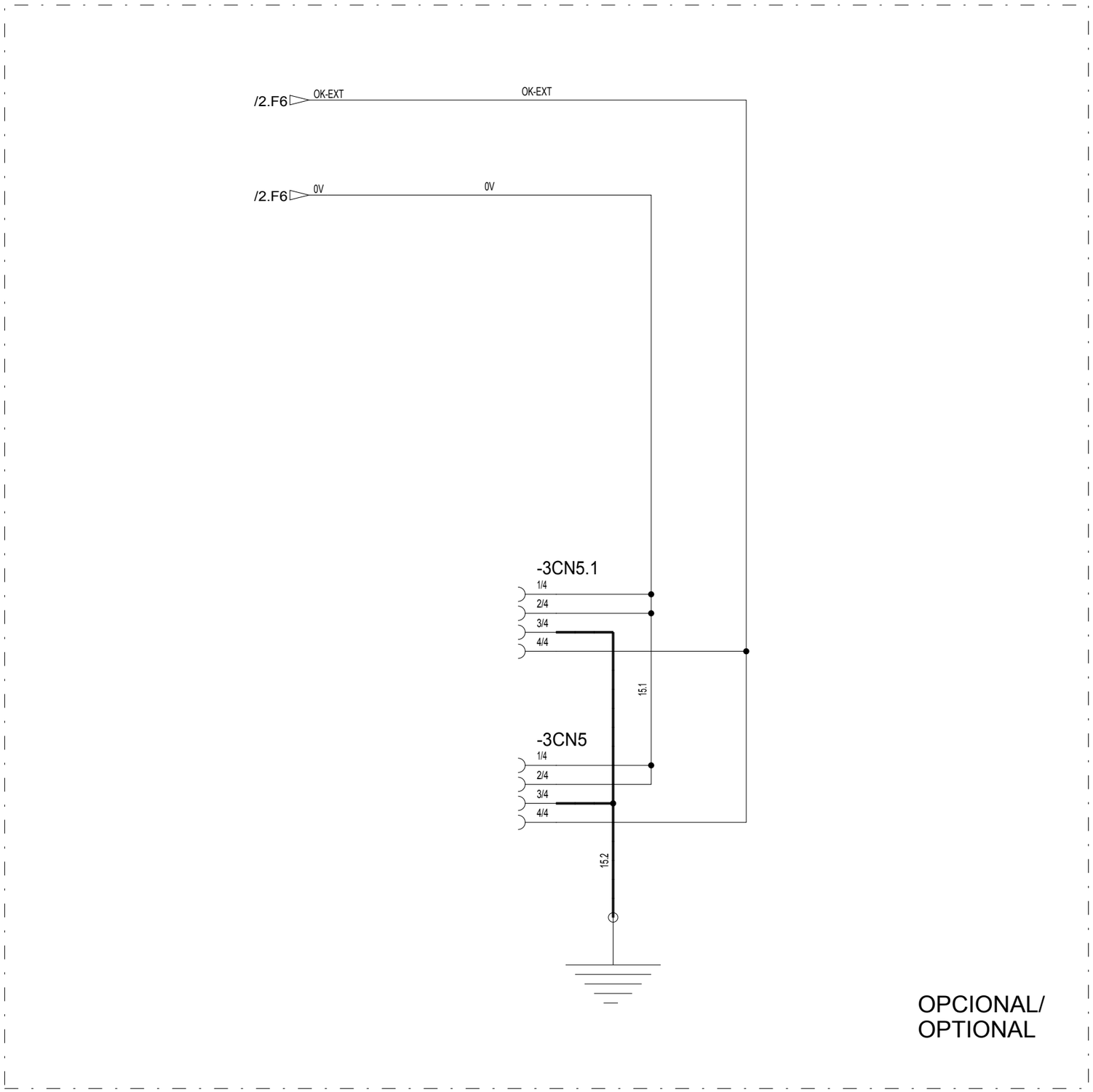
EQUIPO/EQUIPMENT

B4 TAPA ESTANCA
B4 TIGHT LID

DISP.: SITC.:

REFERENCIA/REFERENCE
E00200330

HOJA/SHEET: 2 4 HOJAS/SHEETS



	FECHA/DATE	NOMBRE/NAME
DIBUJADO/DRAWN	02/07/2013	JOSE A PEREZ
MODIFICADO/MODIFIED	12/08/2013	JAPEREZ
CLIENTE/CUSTOMER		

meler®

DENOMINACIÓN/NAME

ACTIVACION MOTOR M1
M1 MOTOR ACTIVATION

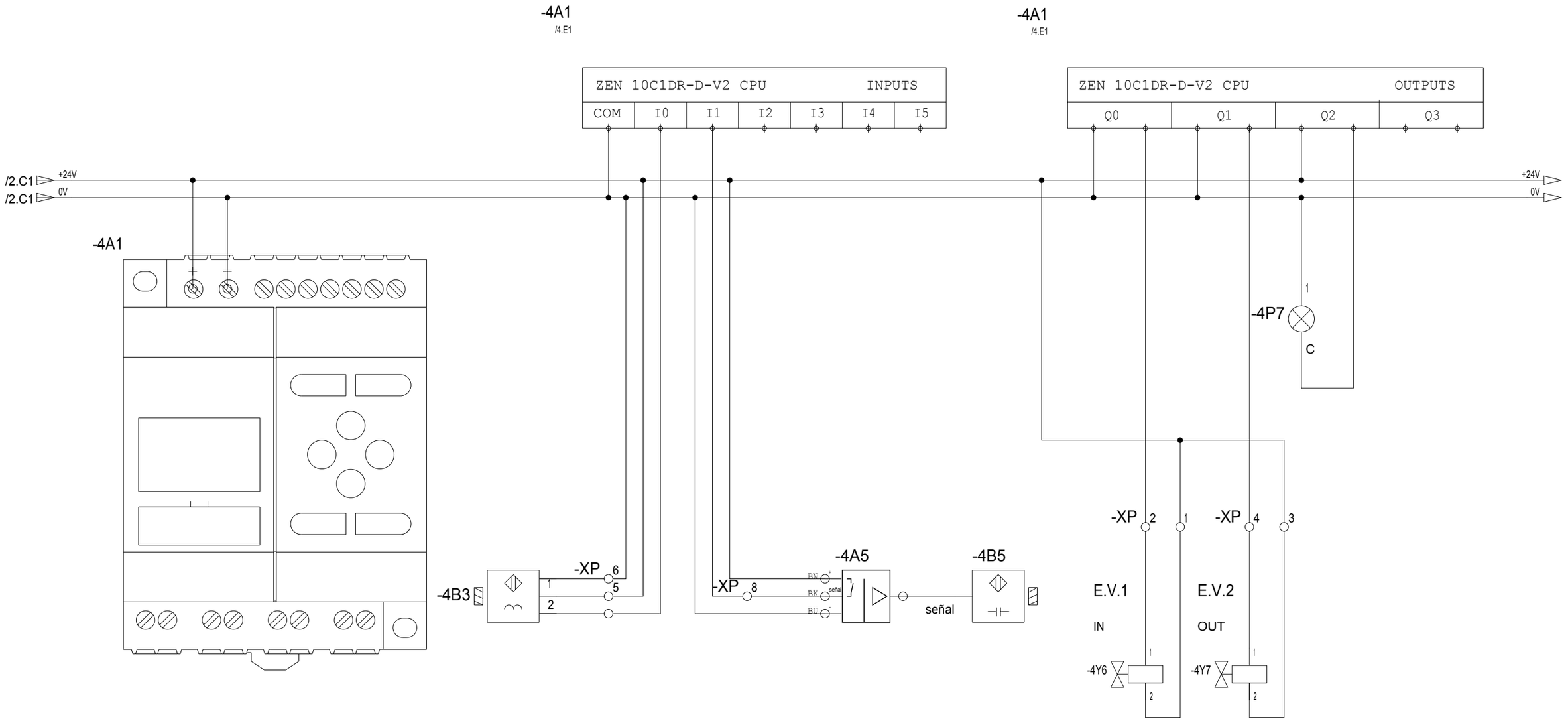
EQUIPO/EQUIPMENT

B4 TAPA ESTANCA
B4 TIGHT LID

DISP.: SITC.:

REFERENCIA/REFERENCE
E00200330

HOJA/SHEET: 3 4 HOJAS/SHEETS



	FECHA/DATE	NOMBRE/NAME
DIBUJADO/DRAWN	01/08/2013	JOSE A PEREZ
MODIFICADO/MODIFIED	12/08/2013	JAPEREZ
CLIENTE/CUSTOMER		

meler®

DENOMINACIÓN/NAME

ACTIVACION MOTOR M1
M1 MOTOR ACTIVATION

EQUIPO/EQUIPMENT

B4 TAPA ESTANCA
B4 TIGHT LID

DISP.: SITC.:

REFERENCIA/REFERENCE
E00200330

HOJA/SHEET: 4 4 HOJAS/SHEETS

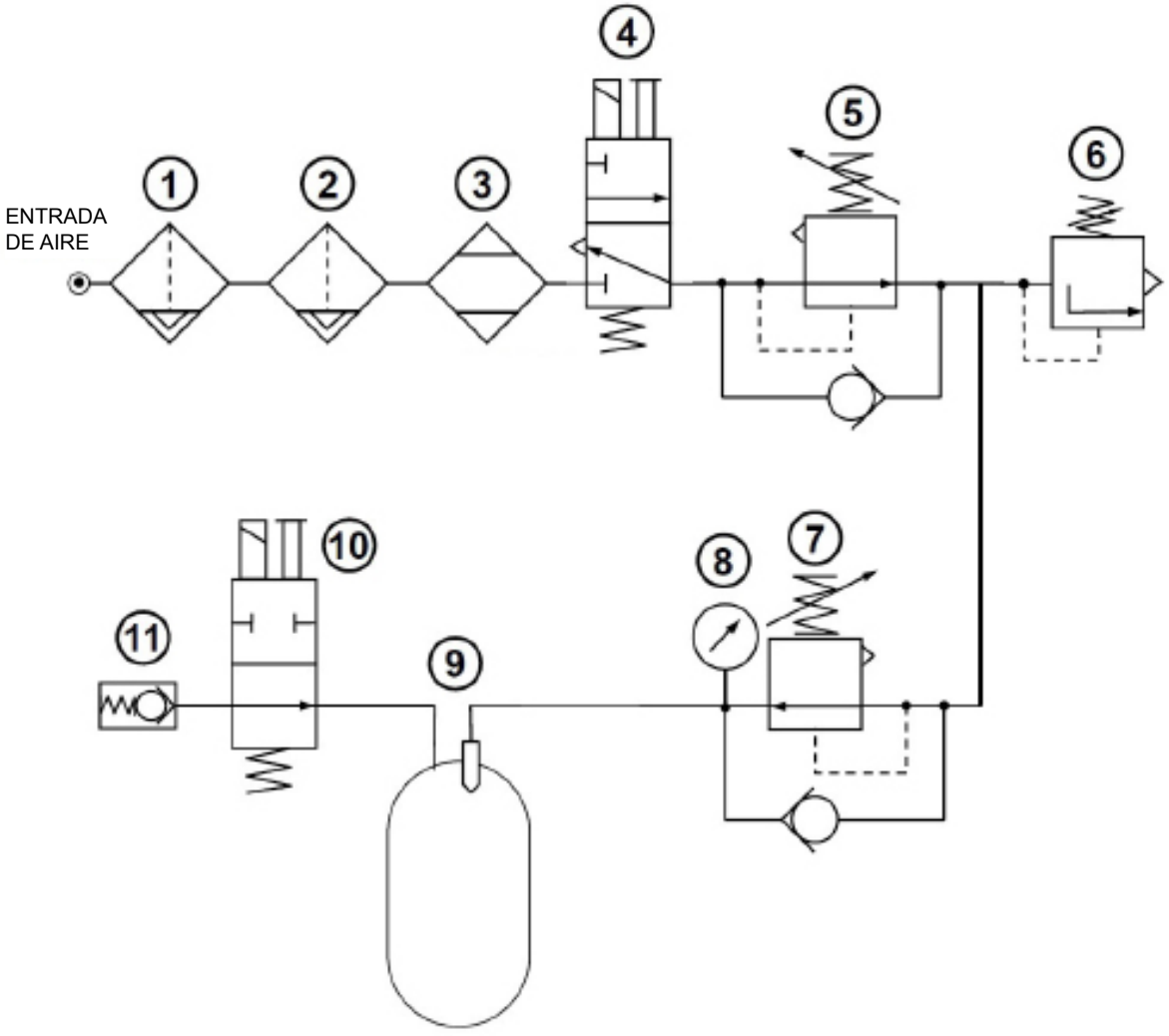
Esta página no contiene texto.

A8. ESQUEMA NEUMÁTICO

Lista de componentes

Sistema secador de aire

- 1 Filtro – 1ª etapa
  Sólidos/ Aceite 5µ < 1ppm
- 2 Filtro – 2ª etapa
  Sólidos/ Aceite 0,01µ < 0,01ppm
- 3 Secador de membrana (Aire seco 99,98%)
- 4 Electroválvula de inyección 3/2
- 5 Regulador de presión 1-10 bar
- 6 Válvula limitadora de presión 0,5 bar
- 7 Regulador de presión 0.1- 0.7 bar
- 8 Manómetro 0-1.6 bar
- 9 Tubería de entrada
- 10 Electroválvula de escape 2/2
- 11 Válvula antiretorno 0,05 bar



Esta página no contiene texto.

A9. RECAMBIOS

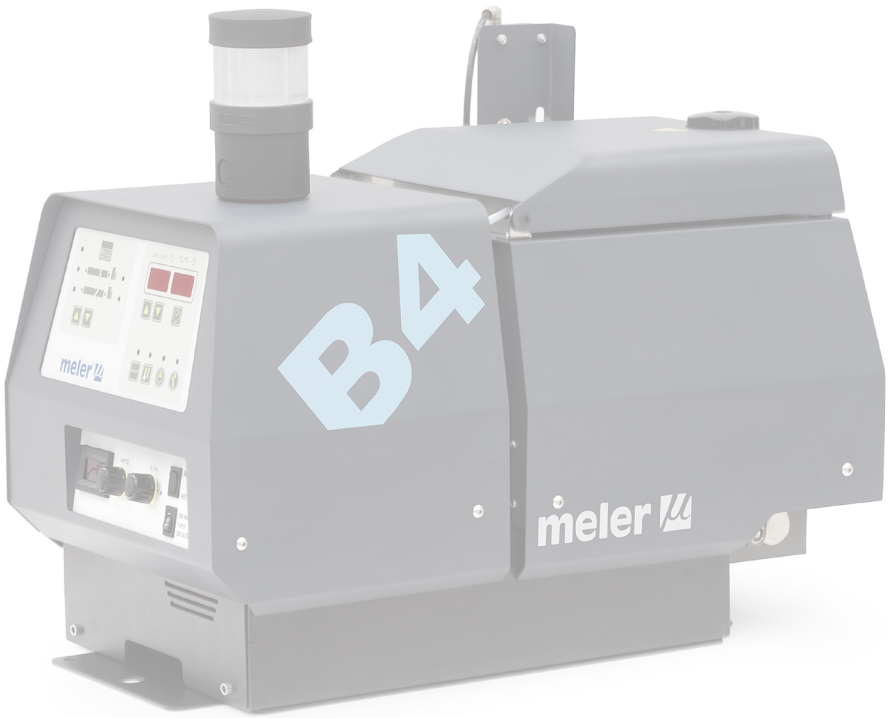
El listado de los recambios más comunes en los equipos de la serie *'B4 VELOCIDAD VARIABLE CON TAPA ESTANCA'* aparecen en este capítulo para proporcionar una guía rápida y segura en la elección de los mismos.

Los recambios están asociados en varios grupos de forma natural, tal como se encuentran ubicados en los propios equipos fusores.

Como ayuda visual se incluyen dibujos generales de las piezas, numeradas para facilitar su identificación en la lista. Para el resto de piezas de recambio, ver capítulo '9. *Recambios*' de este manual.

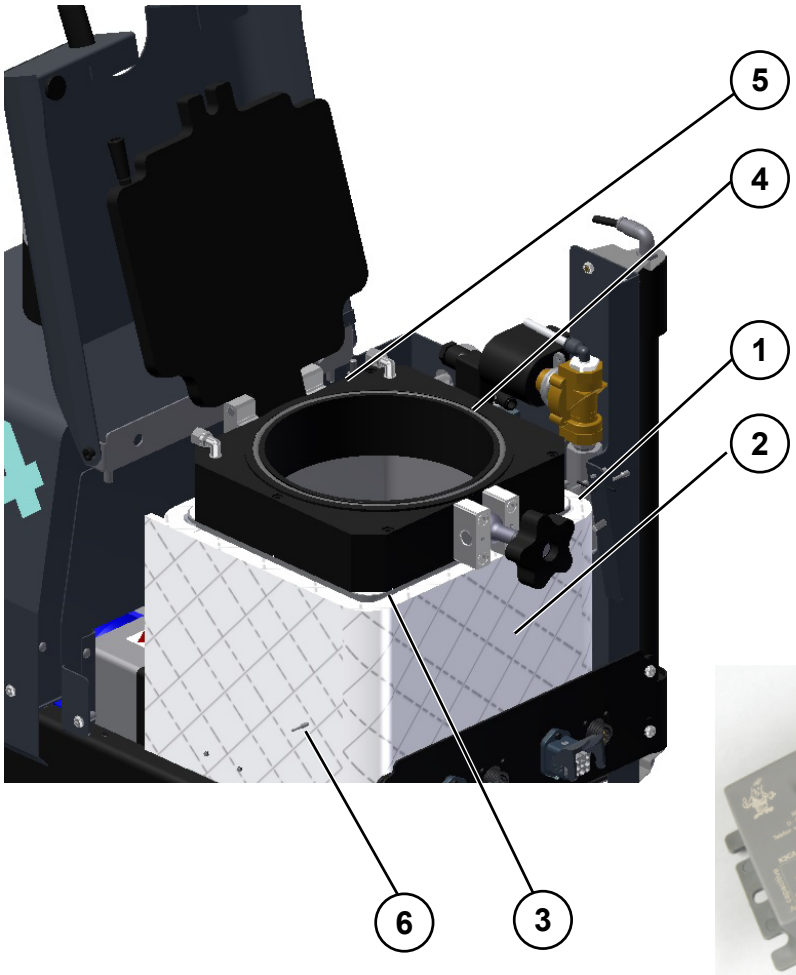
A. TAPA ESTANCA

No.	Ref.	Descripción
	150090430	Relé 2-contactos 24V AC
	150113710	Baliza
	R0006220	Lámpara 24V 5W



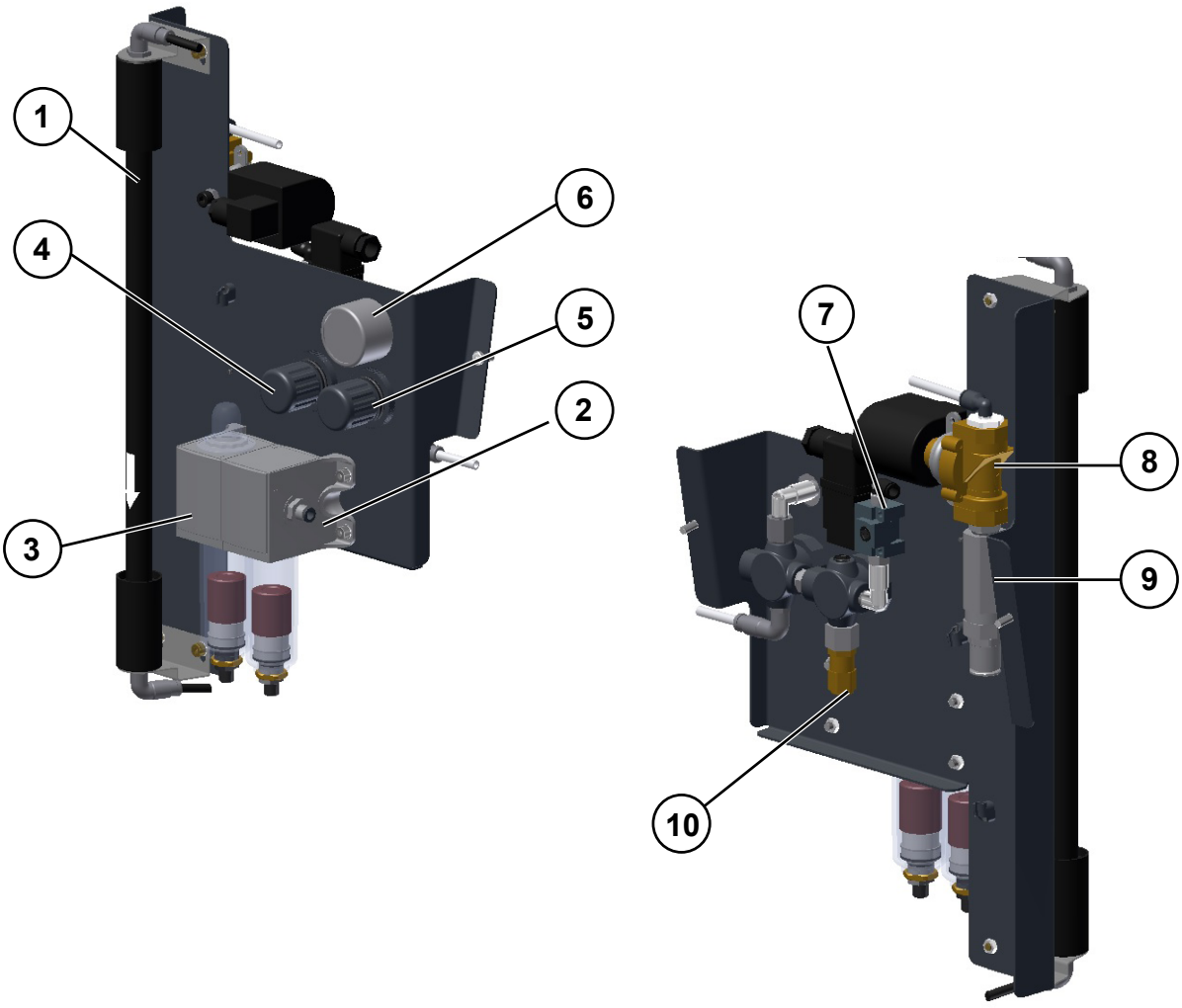
B. TAPA ESTANCA

No.	Ref.	Descripción
1	150113880	Depósito tapa estanca
2	150028970	Manta aislante
3	10110031	Junta depósito
4	150113870	Junta tapa
5	150025830	Detector inductivo M5x1.5 (tapa)
6	150110140	Sensor capacitivo (nivel bajo)
7	150110150	Aplificador Rechner



C. SISTEMA SECADOR DE AIRE

No.	Ref.	Descripción
1	150110060	Secador de membrana W07M
2	150110400	Filtro de aire Norgren F92G-NNN-AT1 (G1/4)
3	150110390	Filtro de aire Norgren F92C-NND-AT0 (G1/4)
4	10110031	Regulador de presión
5	150029540	Regulador de presión 0,1-0,7 bar
6	150029550	Regulador de presión 0-1,6 bar
7	150028420	Electroválvula 3/2 1/8 24V DC 5.4W
8	150028400	Electroválvula 2/2 NA 24V DC 18W
9	150028410	Válvula antiretorno H/H 3/8' 0.05 bar
10	150028380	Válvula limitadora neumática 0.5 bar 1/4'



Esta página no contiene texto.